

QH
7
G3X
NH

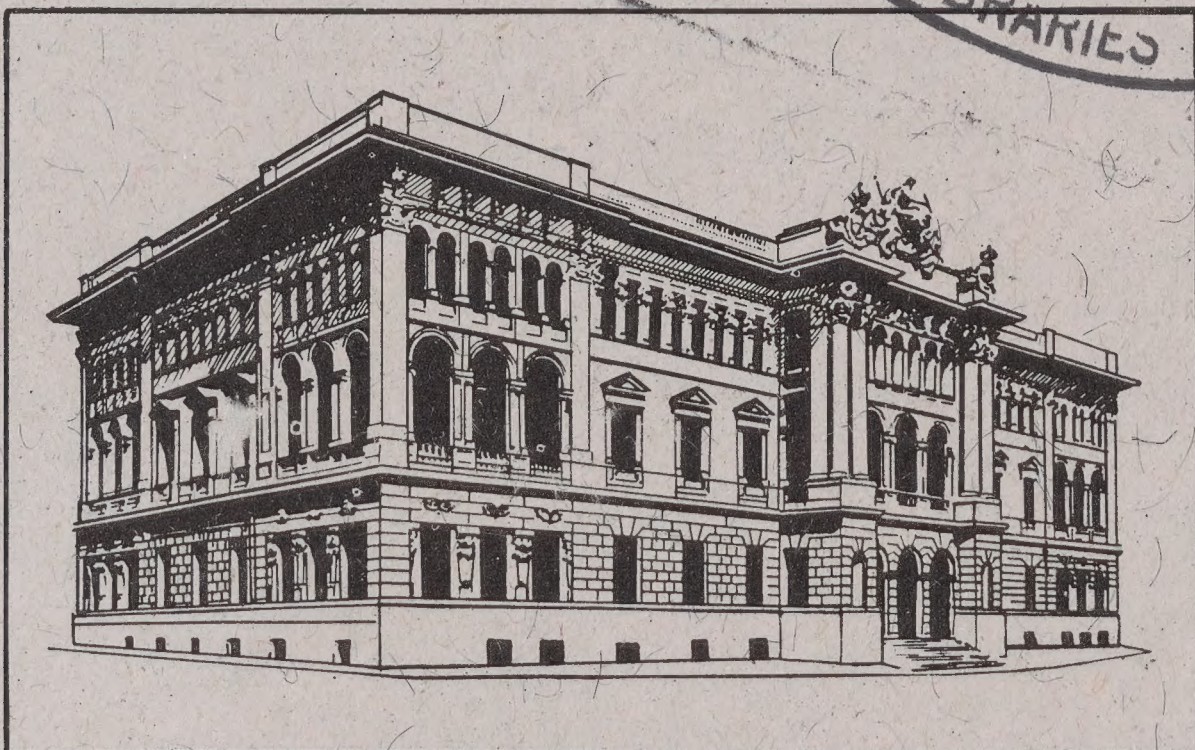
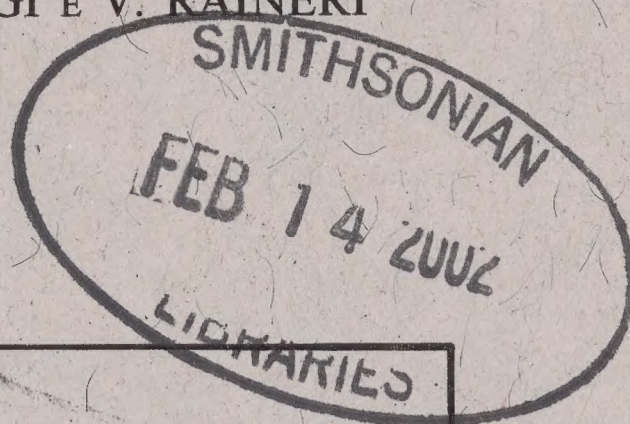
ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

“GIACOMO DORIA,”

PUBBLICATI PER CURA DI R. POGGI E V. RAINERI



VOLUME XCIII

GENOVA
DE FERRARI EDITORE
1999-2000

MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE « G. DORIA »

VIA BRIGATA LIGURIA, 9 - 16121 GENOVA

PERSONALE SCIENTIFICO

Direttore - Dott. ROBERTO POGGI

Conservatori - Dott. GIULIANO DORIA

Dott. VALTER RAINERI

CONSERVATORI ONORARI

Dr.ssa GIANNA ARBOCCO - Zoologia

Dr.ssa LILIA CAPOCACCIA - Zoologia

Prof. MARIO GALLI - Mineralogia

Prof. SALVATORE GENTILE - Botanica

Prof. SANDRO RUFFO - Zoologia

Prof. MICHELE SARÀ - Zoologia

Si vedano nella 3^a pagina di copertina le norme per i Collaboratori.

ANNALI DEL MUSEO CIVICO
DI
STORIA NATURALE

“GIACOMO DORIA”

ANNALI DEL MUSEO CIVICO
DI
STORIA NATURALE
“GIACOMO DORIA”

Volume XCIII



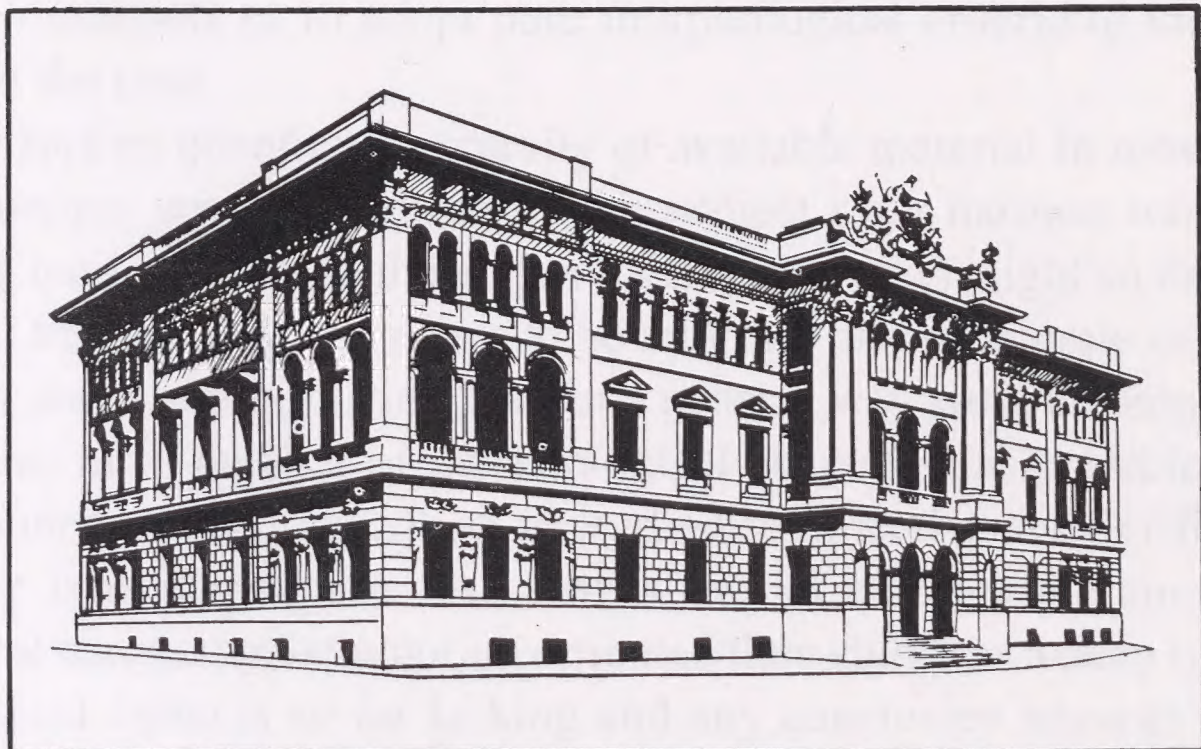
VOLUME XCIII

GENOVA
DE FERRARI EDITORE
1992-2000

ANNALI DEL MUSEO CIVICO
DI
STORIA NATURALE

“GIACOMO DORIA,,

PUBBLICATI PER CURA DI R. POGGI E V. RAINERI



VOLUME XCIII

GENOVA
DE FERRARI EDITORE

1999-2000

MARIO BONI BARTALUCCI (*)

SECOND CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE OLD WORLD MYZININAE

(HYMENOPTERA: TIPHIIDAE)

INTRODUCTION - Many interesting data came out from the further examination of the palaearctic material preserved in the main European Museums; some of them are here exposed, constituting new steps to a better understanding of the taxonomy of the palaearctic Myzininae, a hard task to realize as previously exposed by many authors (GUIGLIA, 1974; KROMBEIN, 1938; GORBATOVSKY, 1981 etc.). The paucity of biological data heavily hinders a satisfactory systematic organisation based on the biological species concept. Hence it compels us to adopt pure morphological criteria to individuate and separate the taxa.

The further quantitative scarcity of available material in most of the cases (often unique specimens!) makes the subject even harder; too much broad margins have to be let to the author's discretion and insight so that most taxonomical treatments could prove to be arbitrary and inaccurate or even misleading. In order to minimizing that, in a general way we are compelled to individuate as most number of morphological characters as possible, in any case well pointed out and described, according to objective and verifiable criteria, avoiding faint descriptions. All that is overall worth-while about the supra-specific taxonomy, here not investigated thoroughly as a deep revision of the afrotropical fauna is so far lacking and any conclusion hazards to be as premature as an all-inclusive phylogenetic analysis.

Nevertheless on this matter I feel advisable to criticize some statements of ARGAMAN (1994), who made an otherwise courageous and somehow useful synoptical revision of the world genera of Myzininae (Myzinidae for the author), with reference to the taxa here dealt with. He expressly omitted the Australian genera *Austromyzinum* Brown, 1985 and *Cleftomyzinum* Brown, 1985 but also the New World genera *Pterombrus* F. Smith, 1869 and *Isotiphia* Ashmead, 1903 and the Old World *Melaniswara* Gorbатовsky, 1977 are queerly missing; he overlooked the KIMSEY's work (1991) on the Tiphiidae and above all the GORBATOVSKY's works (1977, 1979, 1981) on the taxonomy of the palaearctic Myzininae, where previous muddled situations were clarified and also the reliability of the male genitalia as taxonomical tools both on specific and generic level confirmed. Argaman in most cases established new generic entities, even monospecific, based on one or two characters only; as the

(*) Museo di Storia naturale dell'Università di Firenze

Sezione di Zoologia "La Specola", via Romana 17, I - 50125 Firenze

generic as well as the other supraspecific categories are at some degree artificial buildings, they should be used mainly when phenetic distinction characters are supported by biological and ethological data, what does not happen at all for the Old World Myzininae; the MAYR's recommendation (1969:92) for taxa above the species level, "the size of the phenetic gap separating a taxon from another of the same categorical level be in inverse ratio to the size of the taxon", should not be derogated from in our case. At last he did not give any explication about the types directly examined, nor about material used for descriptions and drawings (but for the new species), nor about so far never described males or females coupled with previously known taxa, making really hard to control and verify the reliability and goodness of his statements. In conclusion I feel a remarkable deal of perplexity about the generic names proliferation made by him should be used, while it would be very useful a phylogenetic approach to the entire matter, a hard task to accomplish because the so far absolute unknowledge of the preimmaginal states and ethology.

The Palaearctic Region seems to have the same meaning as for the Myziniinae as for the Chrysididae (KIMSEY & BOHART, 1990), extending southward to Sahel, Erythrea, Somalia and Arabian peninsula.

METHODS - The morphological terminology mostly follows GAULD & BOLTON (1988), the body orientation used here in descriptions and drawings follows GOULET & HUBER (1993:14). The frontal view of the head, unless otherwise indicated, is perpendicular to the ideal longitudinal plane passing through the top of the vertex and the tip of the clypeus, as indicated by the a-axis of the fig. 12; dorsal and lateral views are complanar - and perpendicular to each other - to the ideal plane of the occipital carina, vertically oriented to the main longitudinal axis of the body. Because of their asymmetry and the intrinsic hardness to locate their right direction, only the relative sizes and ratios between palpomeres and not their shape have to be considered. The width of the BBS is compared to the apparent width of the relative flagellomeres from the relative perpendicular view and not to the their real surface. Genitalia are settled and drawn in full immersion under water with tensioactive and conserved or in ethanol/glycerol 50/50, or in a solified drop of 5,5 - dimethyl hidantoin formaldehyd (DMHF) on a transparent support. In the figures, the outer and ventral sides of the paramere and the inner surface of the volsella are drawn.

In the males a new character in some case useful to separate taxa on specific level has been used here: the vertical, shining surface, above surrounded with the pronotal keel, separating the pronotal disk from the collar and called "pronotal plate".

ABBREVIATIONS. BMNH = The Natural History Museum, London; LUZM = Lund University Zoological Museum; MHNG = Museum d'Histoire Naturelle, Genève; MHNP = Museum National d'Histoire Naturelle, Paris; MSNG = Museo Civico "G. Doria" di Storia Naturale, Genova; MZL = Musée Zoologique, Lausanne; MZUF = Museo Zoologico de "La Specola", Università di Firenze; NHMW = Naturhistorische Museum Wien; UZM = Universitets Zoologiske Museum, Copenhagen; ZMA = Zoological Museum Amsterdam; CB = Collection Borsato, Verona; CBB = Collection BONI BARTALUCCI, Firenze; CH = Collection Hamon, Gaillard; CP = Collection Pagliano, Turin.

! = Types examined; BBS = Bent Bristles Strip; E = Eye; GB = Genal Bridge; H = Height; He = Head; LP = Labial Palps; LO = Lateral Ocelli; MO = Median Ocellus; MP = Maxillary Palps; OF = Oral Fossa; P = Pronotal disk; Pr = Propodeum; R = Ratio; SAL = Supra Antennal Lobes; W = Width.

Digits between round brackets in the chorological items indicate the number of specimens.

Genus *Mesa* Saussure, 1892

Mesa Saussure, 1892: 244 (species typus: *Mesa heterogamia*; ♀; MHNG, !)

Designation of lectotypes.

Mesa heterogamia Saussure, 1892. Lectotypus: ♀ bearing the labels "Mozambiq" (blue, printed) "*Mesa heterogamia* Sa. ♀" (blue, autographic) "TYPE" (red, printed) "C.ne de Saussure". Paralectotypus: same labels. MHNG

Plesia mandalensis Magretti, 1892. Lectotypus: ♀ bearing the labels "Mandalay, Birmania, Fea, XI/1885" (printed) "*Plesia (Myzine) mandalensis* ♀ n.sp." (yellow, autographic) "*Plesia mandalensis* ♀ Magrt." (autographic). Paralectotypi: 4 ♀♀ with the same printed label (1 ♀ with an autographic label "*Plesia mandalensis* O Magrt.", 1 ♀ with "*Plesia mandalensis* ♀ Magr., cotypus", 1 ♀ with "*Plesia* n.sp."). MSNG.

Genus *Meria* Illiger, 1807

Meria Illiger, 1807: 194 (species typus: *Tiphia tripunctata* Rossi, 1790; ♀; ?)

Tachus Jurine, 1807: Argaman (1994:95)

Meriana Rafinesque, 1815: Argaman (1994:85, 96)

Pseudomeria S.S. Saunders, 1850: Gorbатовsky (1981:383)

Arapatka Argaman, 1994:94 SYN. NOV.

Upaterka Argaman, 1994:95, SYN. NOV.

Fukpotka Argman, 1994:95. SYN. NOV.

Tilkuya Argman, 1994:96. SYN. NOV.

A careful and comprehensive generic diagnosis of the genus *Meria* Illiger, 1807 is so far lacking because the ancient authors could not separate species actually belonging to different genera and the afrotropical fauna still needs a

deep revision. This genus is here intended therefore in according to the brief but substantially reliable generic diagnosis expressed by GORBATOVSKY (1979), including *Pseudomeria* successively (1981) and correctly considered by him synonym of *Meria*, here modified by the following corrections and additions:

- the flagellomeres of the males have a vertical (to their longitudinal axis) section similar to the fig. 1 (a “policentric curve”); in some taxa the backward tightening is more stressed till to a subtriangular shape; thin and small lengthwise impressions are more or less expressed on the upper surface of the last elements near the back vertex (they are too much variable into the same populations to constitute a fine taxonomical tool); the light lengthwise stripe on their anteroventral surface, best visible under incident light, by Gorbatovsky ascribed to “spiniform dark sensilla”, is caused by a sort of bent bristles (“BB”), as revealed by a SEM research (The photo 1 & 2 are taken from the 8th flagellomere of a specimen of *Meria geniculata* (Brullé, 1832) labelled “Grecia. Peloponneso, Loutra Kylinis, litorale su *Echinophora spinosa*, 4/VII/1989, BONI BARTALUCCI leg.”) while the “spiniform sensilla” are scattered also on the remainder of their surface;

- in the females the last hindtarsomere, usually 1.3 to 1.6 times longer, in some case is as long as the penultimate; the Gorbatovsky’s statement “boundary of posterior border of segments parallel to posterior margin or slightly curved in the centre and along the sides, but invariably entire” is not a reliable character;

- the crease separating terga from lateroterga (e.g. in fig. 92 & 110) is present on 1st to 4th metameres of the females (on the 4th is less than half the length of the segment), on 1st to 5th (rarely a vestige on the 6th) of the males.

Two supplementary character states, sometimes useful to discern specific taxa, have been found: 1) the presence or absence of hair on the fore (or outer) surface of the median femura (Pagliano, personal communication) 2) the shape of the 1st sternum with relative petiole.

Designation of lectotype

Here it is established the Lectotype and Paralectotype of *Tachus staphylinus* Jurine, 1807:

- *Tachus staphylinus*, Jurine, 1807. *Lectotype*: ♀ bearing the number “30” (having consumed mandibles tips, fig. 2 & 3). *Paralectotype* ♀ with the same number. Both of them are located under the original collection label “*Tachus staphylinus*”. Actual name of the species *Meria tripunctata* (Rossi, 1790). –

I verified that both of them are typical specimens of *Meria tripunctata*

(Rossi, 1790); *Tachus* is so confirmed to be isogenotypic with *Meria* Illiger, 1807 as stated by KOHL (1882) and then by KROMBEIN (1937). I also examined (BONI BARTALUCCI, 1997) many females of *Meria lineata* (*Fukpotka lineata* in Argaman's opinion) and I can assert without doubt the distinction characters used by Argaman to segregate *Tachus* and *Fukpotka* from *Pseudomeria*, *Meria*, *Tilkuya* and *Meriana*, i.e. for the females the absence-presence of a "Female mandible medio-dorsal longitudinal keel" and for the males the different shape of the clypeus and pronotum, are respectively unreal (fig. 4) and not sufficient or significant to justify that segregation. At number 76 of his identification key he briefly writes ("male mesopleuron with an oblique postpecta carina developed above mid coxa") about the male of *Tachus staphylinus*; it would be very interesting to know it, so far never described, but Argaman did not explicate where to find it.

ARGAMAN (1994:85) then considered *Bethylus latreillei* Fabricius, 1804 (the type-species of *Meria*, Illiger, 1807 for original designation) neither conspecific nor congeneric with *Tiphia tripunctata* Rossi, 1790, he regarded as the type-species of *Meriana* Rafinesque, 1815, a name previously sunken by KROMBEIN (1937, 27) as isogenotypic and synonymous of *Meria* Illiger, 1807. Unfortunately he did not support his opinion with a valid proof or statement of his direct examination of the Fabricius's type and the character used to discriminate females of *Meria* and *Meriana* is obscure and clearly insufficient as well as those ascribed to the relative males; the figure n. 76 he supplies for *Bethylus latreillei* is useless as it shows a frontal view of the head, while the discrimination character in the key is based on the lateral view. I examined the Lectotypus of *Bethylus latreillei* Fabricius, 1804 designated by GORBATOVSKY (1981, 385) and considered by him congeneric and conspecific with *Meria tripunctata* (Rossi, 1790). I confirm his opinion; the figs 5 & 6 shows its head; the figs 7, 8 & 9 that one of a specimen of *Tiphia tripunctata* Rossi, 1790 from the typical locality, Tuscany. They are as coincident as the remainder of the body.

From all that it follows the setting to synonymy of *Meria* Illiger, 1807 for the new genera *Fukpotka* and *Tilkuya* (its neotypes and the typical material too has been unaccessible) and the confirmed synonymy for the old ones *Tachus*, *Meriana* and *Pseudomeria*.

The following so far described palearctic species belong to this genus, sensu Gorbatovsky, (1981): *Meria tripunctata* (Rossi, 1790) (♀ & ♂), *M. cylindrica* (Fabricius, 1793) (♀ & ♂), *M. volvulus* (Fabricius, 1798) (♀ & ♂), *M. dorsalis* (Fabricius, 1804) (♀ & ♂), *M. nitidula* Klug, 1810 (♀), *M. geniculata* (Brullé, 1832) (♀ & ♂), *M. arabica* (Guérin, 1837) (♂), *M. aurantiaca* (Guérin, 1837) (♀ & ♂), **M. spinosa* (Fischer de Waldheim, 1843) (♀ & ♂), *M. lineata* Sichel, 1859 (♀ & ♂), *M. askhabadensis* Radoszkowsky, 1886 (♀

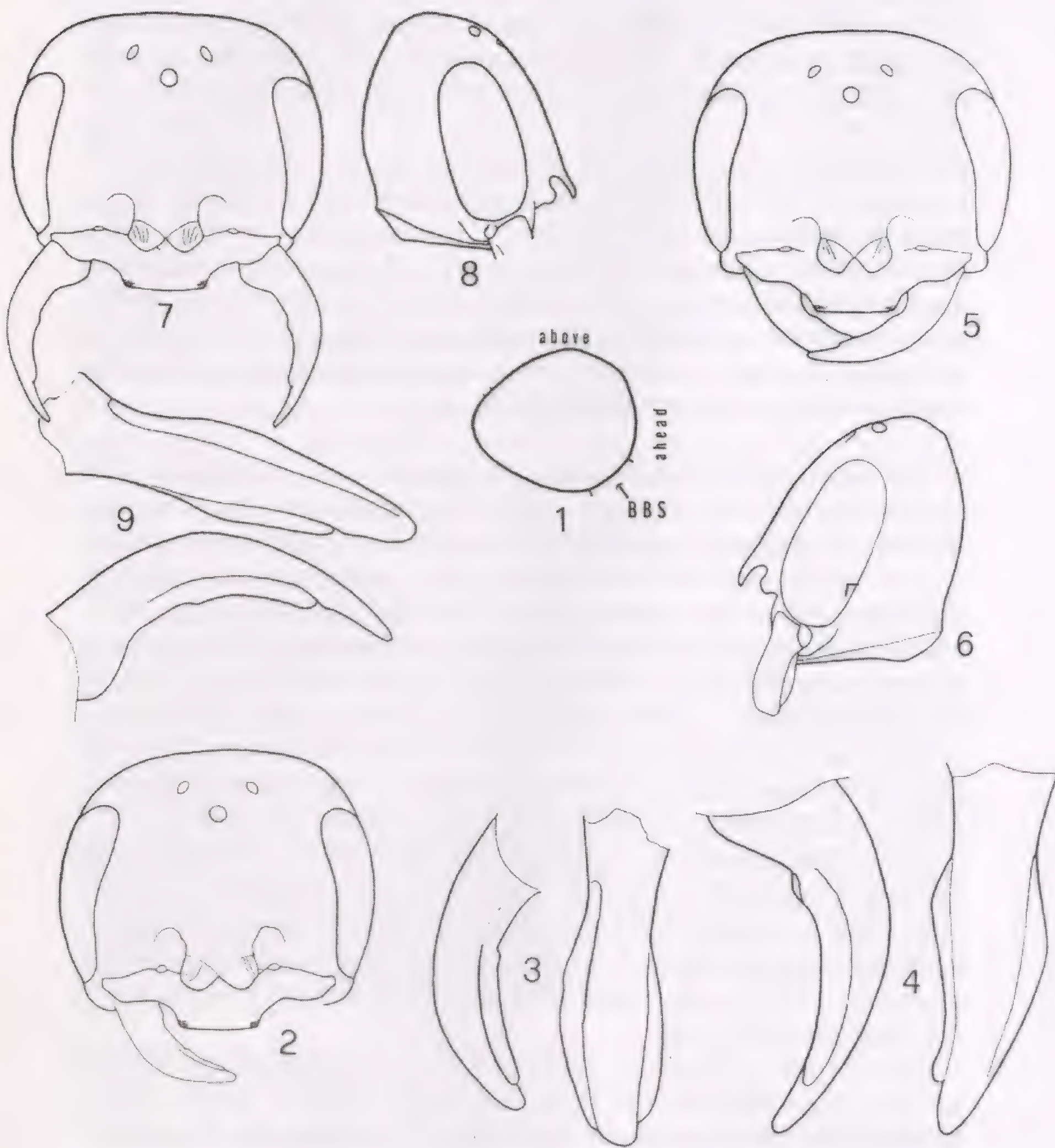


Fig. 1. *Meria tripunctata*, ♀: section of 8th flagellomere. - Fig. 2 & 3. *Tachus staphylinus*, lectotypus ♀. 2: head in frontal aspect; 3: mandible - Fig. 4. *Meria lineata*, ♀: mandible. - Fig. 5&6. *Bethylus latreillei*, holotypus ♀. 5: head in frontal aspect; 6: head in lateral aspect - Fig. 7, 8 & 9. *Meria tripunctata*, ♀. 7: head in frontal aspect; 8: head in lateral aspect; 9: mandible.

Fig. 1 - Scale = 31:1. Figs. 2, 5, 6, 7 & 8 - Scale = 22:1. Figs. 3, 4 & 9 - Scale = 44:1.

(Fig. 1 has been drawn from a male specimen labelled "Italia, Toscana, Grosseto, Parco dell'Uccellina, spiaggia Principina, su Eryngium maritimum, 10/VII/1990, BONI BARTALUCCI leg.", scale; the figs 7-9 from a female specimen with the same label. Fig. 4 has been drawn from a specimen labelled "Ile de Port-Cros, 24/VIII/1954, F. Aubert leg.", CH.

& ♂), **M. caspica* Radoszkowky, 1887 (♀), *M. sanguinicollis* (F. Morawitz, 1893) (♀), *M. quadrimaculata* Cameron, 1902 (♀), *M. aprica* Gorbатовsky, 1981 (♀ & ♂), *M. flava* Gorbатовsky, 1981 (♂), **M. gussakowskyi* Gorbатовsky, 1981 (♀ & ♂), **M. morawitzi* Gorbатовsky, 1981 (♂) and *M. cephalotes* BONI BARTALUCCI, 1997 (♀ & ♂).

The * points out the taxa of which the types and the typical or comparative material too have been inaccessible. The afrotropical species need a deep revision and are not quoted here.

***Meria geniculata* (Brullé, 1832)**

Myzine geniculata Brullé, 1832:370 (Holotypus ♂, Grecia, MHNP,!)

Pseudomeria graeca S. Saunders, 1850:70 (♀)

Pseudomeria swanetiae Radoszkowsky, 1861:82 (♀)

Myzine nigriceps Mocsary, 1883:19 (♂)

Myzine nigrigena Guiglia, 1966:70 (paratypus ♂, Turkey, MSNG,!)

Meria geniculata: Gorbатовsky (1981:382, ♀&♂)

Material. - ♀ -

GREECE = (1) "Ellas, Makedonia, Blommers e.a." "Olekhovon, 10 km. NNO v. Vlachoklisura, 22-VIII - 1965", ZMA; (3) "Grecia, Trikala, Pili m. 250, 16.VI.1992, Boffa-Giachino-Scaramozzino-Vailati leg.", CP; (1) "Grecia, Pili 250 m., 19.VI.1992, 1. Pagliano", CP.
RUSSIA = (1) "Babadagh, Dobrudja, A.L. Montandon" "*Pseudomeria swanetiae*, O, Radosz., D. Gribodo", MSNG; (1) "165" "K. F. Moraviza (in russian)" "*Pseudomeria swanetiae*, Radoszkowsky", MHNW.

- ♂ -

GREECE = (2) "Graecia, 1896, Steind. Don." "*nigriceps* det. Kohl", MHNW; (1) "Morea" "Morea, Oertzen" "*nigriceps* det. Kohl", MHNW; (1) "Attica, Oertzen" "*nigriceps* F:M. det. Kohl", MHNW; (7) "Griekenland, Ag. Trias 1000m, Parnis Geb. B. Athene, 9-VIII-1953, G.L.v. Ejndhoven", ZMA; (1) "Ellas, Lakonia, Mistras, 29-IX-1962, Ent. Exp. Zool. Mus.", ZMA; (1) "Ellas. Thessalia, Blommers e.a." "Tyrnavos, 17.VIII.1965" "*Meria nigriceps* Mocsary, Det. R. Hensen, 1986", ZMA; (1) "Ellas, Thessalia, Blommers e.a." "15km NW v. Elasson, 18-VIII-1965", ZMA; (4) Monemvassia, 18/26.V.1977", BMNH; (6) "Grecia, Kavala, Asprovalta, VII.84, Osella", CB; (3) "Klidi Ruins (Serres), 15.VI.1992, 1.Pagliano", CP; (2) "Grecia, Trikala, Pili 250m., 16.VI.1992, Boffa-Giachino-Scaramozzino-Vailati leg.", CP; (4) "Grecia, Pili 250m. 1.Pagliano". "18.VI.1992", CP; (6) Ibidem "19.VI.1992", CP;

RUSSIA = (1) "Rym Pesski" "*M. nigriceps* FM, det. F. Morawitz, Type" (autographic), MHNW; (2) "Rym Pesski" "*nigriceps* Mocs. "*nigriceps* FM, C-Type", MHNW; (3) "Becker, Sarepta, 1871", MHNW; (4) "Sarepta, Leder, 1886" "*nigriceps* FM, det. Kohl", MHNW; (1) "Caucasus, Araxesthal, Reitter 89" "*nigriceps* FM, det. Kohl", MHNW; (1) "Sarepta", MHNW; (1) "Lepssinsk" "*Meria arabica* Guér. Det. Gribodo", MSNG.

TURKEY = (1) "Amasia, 1860, Mann", MHNW; (1) "Asia Minore, 70 km S. di Ankara, 3/VII/1962, A.G. Soika" (Paratypus of *nigrigena*), MSNG.

The male specimens, but one, at ZMA are determined "*Meria lineata* Sichel, det. R. Hensen, 1986".

In his introduction ARGAMAN (1994:86) argued the distinction of *Meria geniculata* Brullé, 1833, (he said collected in "Austria, Greece, Romania, Russia and Switzerland") from *Pseudomeria graeca* S. Saunders,

1855 [their synonymy was established by GORBATOVSKY (1981:382) together with *Pseudomeria swanetiae* Radoszkowsky, 1861, *Myzine nigriceps* Mocsary, 1883 and *Meria nigrigena* Guiglia, 1966]; the former was considered by him the male of *Meria sanguinicornis*, Morawitz, 1893. There is so far no direct observation of copulae, but we have the following data at our disposal:

- a lot of males of *geniculata* and females of *P. graeca* are normally collected together in Greece, where quotations of females *sanguinicornis* (normally recorded from central Asia westward no farther than caucasian area) are so far absolutely lacking;

- the distribution area of *geniculata* extends from Greece to southern Russia, Caucasus and Turkey well coinciding with that one of *P. graeca* and *P. swanetiae* while no quotations actually exist from Austria nor least of all from Switzerland.

It follows that the Gorbatsky's hypothesis with relative synonymies is acceptable and much more logical as agreeing with disposable data.

MALE. There is a remarkable variability into the same populations about size (from 11 to 18 mm), colour patterns and darkness of the wings (stressed in the biggest specimens). The clypeus is black or at most with yellow spots. The tooth on the anteroventral corner of the pronotum is often more protruding and acute than in the holotype. The bands on the terga are always with an irregular foreprofile or are divided in three spots. The males here quoted well correspond to the *geniculata*'s holotype (Figs. 10-22), which is 16 mm. long., has reduced light patterns, wrinkled metapleurae, darkened wings and the fore surface of median femura covered by weak hair.

The most clear autapomorphy seems the "pool" of the following character states (individually taken everyone of them is shared by other taxa): subcircular head in frontal aspect; thin BBS (it varies in size around 1/3 the width of the flagellomeres); foreborder of the clypeus and pronotal keel always black and non transparent; pronotal width 3 times its median height in dorsal aspect; haired foresurface of the median femura; stout petiole; rounded tips of the epigygium; base of the lunule on the paramere sided well above its median height; tightening tip of the paramere in dorsal view.

***Meria aurantiaca* (Guérin, 1837)**

Myzine aurantiaca Guérin, 1837:577, n. 8 (Lectotypus ♂, Arabia, MHNP, !)

Meria aurantiaca: Guiglia (1964b:1-4, ♂)

Meria soikai Guiglia, 1966:72-74, (♂, Holotypus, CH, !); SYN. NOV.

Meria aurantiaca: BONI BARTALUCCI (1997:623-624, ♀ & ♂)

Material. - ♂ -

JORDAN = (1) "Shaumari, 19/VI/(19)76", BMNH.

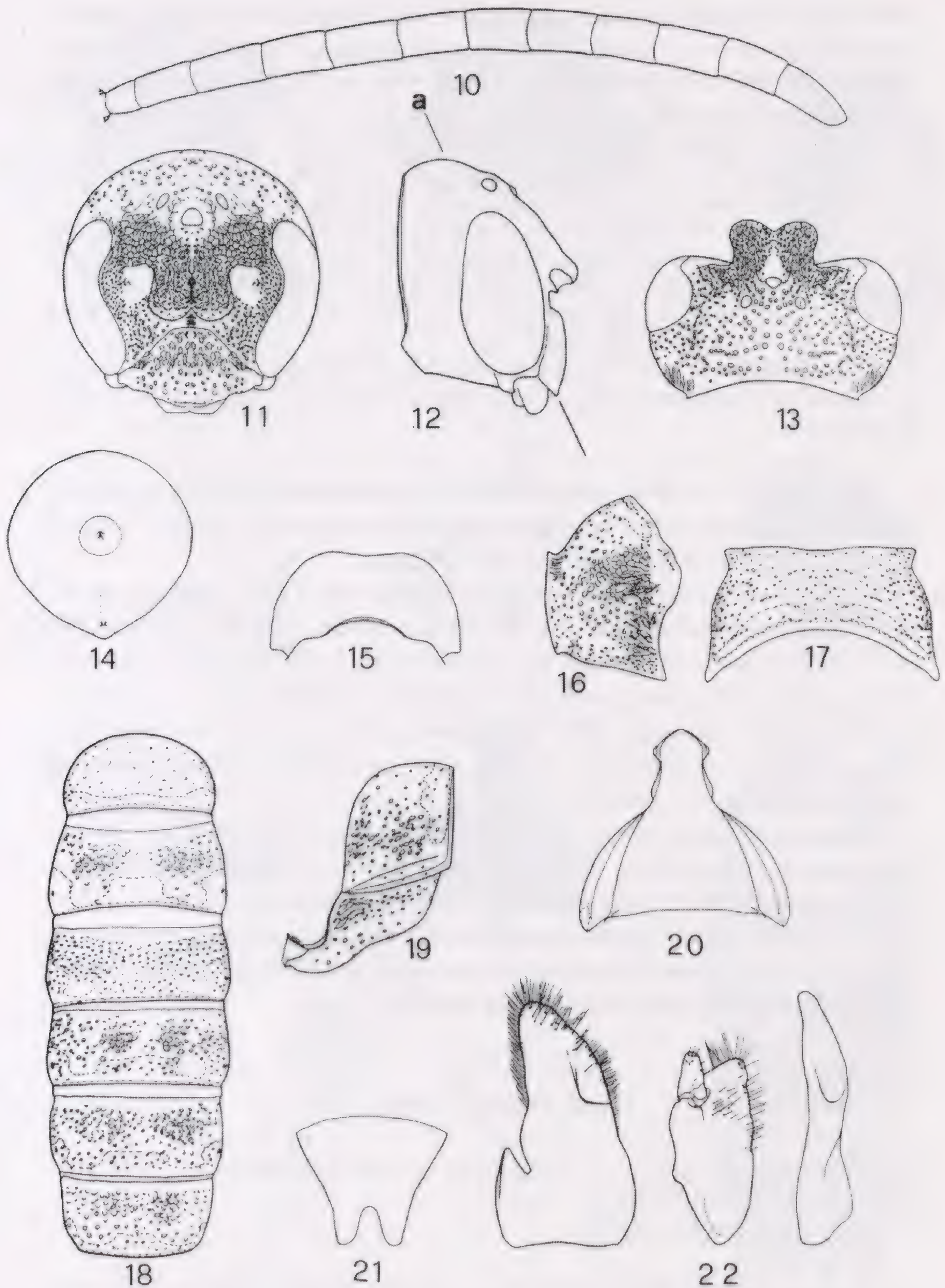


Fig. 10 - 22. *Meria geniculata*, holotypus ♂. 10: flagellum; 11: head in frontal aspect; 12: head in lateral aspect; 13: head in dorsal aspect; 14: head occipital ring; 15: pronotal plate; 16: mesosoma, pronotum in lateral aspect; 17: pronotum in dorsal aspect; 18: metasoma (without epipygium) in dorsal aspect; 19: metasoma, 1st segment in lateral view; 20: metasoma, 1st sternum in ventral aspect; 21: epipygium in dorsal aspect; 22: paraere & volsella.

Figs. 10-17 & 19-21 - Scale = 14:1. Fig. 18 - Scale = 10:1. Fig. 22 - Scale = 28:1.

IRAN = (1) "1 mile NE of Selehabad near Veromin, Iran, 24 Sept. (19)49, R.P. Dow", MSNG.

KAZAKISTAN = (1) "Bugaziu chami na iuv. Ot Tianshania, Robkoslow, 6/IX/(19)95", MSNG; (1) "Kazaki-SSR, Kaskelen river, 50 km N Alma Ata, 15/VII/1977, W.J. Pulawsky" "*aurantiaca* det. Gorbatovsky", BMNH..

RUSSIA = (1) "Dagestan, Kraykovka, 1/VIII/1961", BMNH.

TURKEY = (2) "Caucasus, Araxesthal, Leder, Reitter", MHNW; (4) "Ibidem, Reitter 89", MHNW; (1) "Asia Min., Tuz Golu, rive settentrionali, 4/VII/1962, A. Giordani Soika" "*Meria soikai* n. sp. det. Dott. G. Guiglia" "Olotypus", CH; (1) "Turkey, Konya, B.v. Oorschot, W.O. de Prins", "15 km S of Karaman, 1200 m, 9/VII/1982, st 63", ZMA; (3) "Ibidem" "15 km S of Karaman, 1200 m., 19(VII/1985, st 269" ZMA; (4) "Turkey, Gaziantep, H.v. Oorschot & H. Wiering", "2 km N Fevzipasa, 600 m, 28/IX/1991, st 764", ZMA; (1)* "Ibidem" "14-22 km S Gaziantep, 29-30/IX/1991, st 770", ZMA.

TURKMENISTAN = (1) "Kopet-Dag, Kara kala, V. Gorbatovsky, *Meria aurantiaca* Gorbatovsky det.", "8/VII/1974"; (1), "11/VII/1974", MSNG. The stared (*) specimen has only 10 flagellomeres.

The lectotype at MHNP (established by GORBATOVSKY, 1981) is in poor conditions, lacking of the antennae and many tarsomeres; GUIGLIA (1964) gave a description of this specimen with a photo.

The oranged colour on the metasoma and the red colour of the legs seem to me the outcome of some chemical action rather than natural. The drawings of the more significant features are given at Fig. 23-34. Its distribution area seems ranging from Asia minor (and Rhodos) to Central Asia and southward to Mesopotamia and Israel. The light patterns of the males are as varying as it happens in the most of the other species; the type of *Meria soikai* has reduced yellow patterns on the pronotum, legs and metasoma.

The most recognizable feature (convincing antapomorphy) of the male is the shape of the pronotum. The BBS of the males compared with the lectotypus covers 1/4 of the flagellomeres; the ratios length/width vary from 1.25 to 1.40 for the 6th to 10th flagellomeres. Foreborder of the clypeus transparent. Clypeus mostly yellow. Upper metapleurae quite wrinkled; fore surface of the median femura absolutely hairless and shining.

***Meria arabica* (Guérin, 1837)**

Myzine arabica Guérin, 1837:577, n. 10 (Lectotypus ♂, "Arabie"; MNHP,!))

Meria arabica: Guiglia (1964:4)

Arapatka arabica Argaman, 1994:94

GORBATOVSKY (1981) as lectotype of *Myzine arabica*, Guérin, 1837 established the specimen previously and briefly described by GUIGLIA (1964) and not considered the type by her. Its main features are drawn at the figures 35-45 showing its membership of the genus *Meria*, sensu Gorbatovsky (1979). The basic colour of the head, pronotum, meso- and metanotum is dark brown, while in the remainder of the mesosoma and metasoma is reddish brown. The

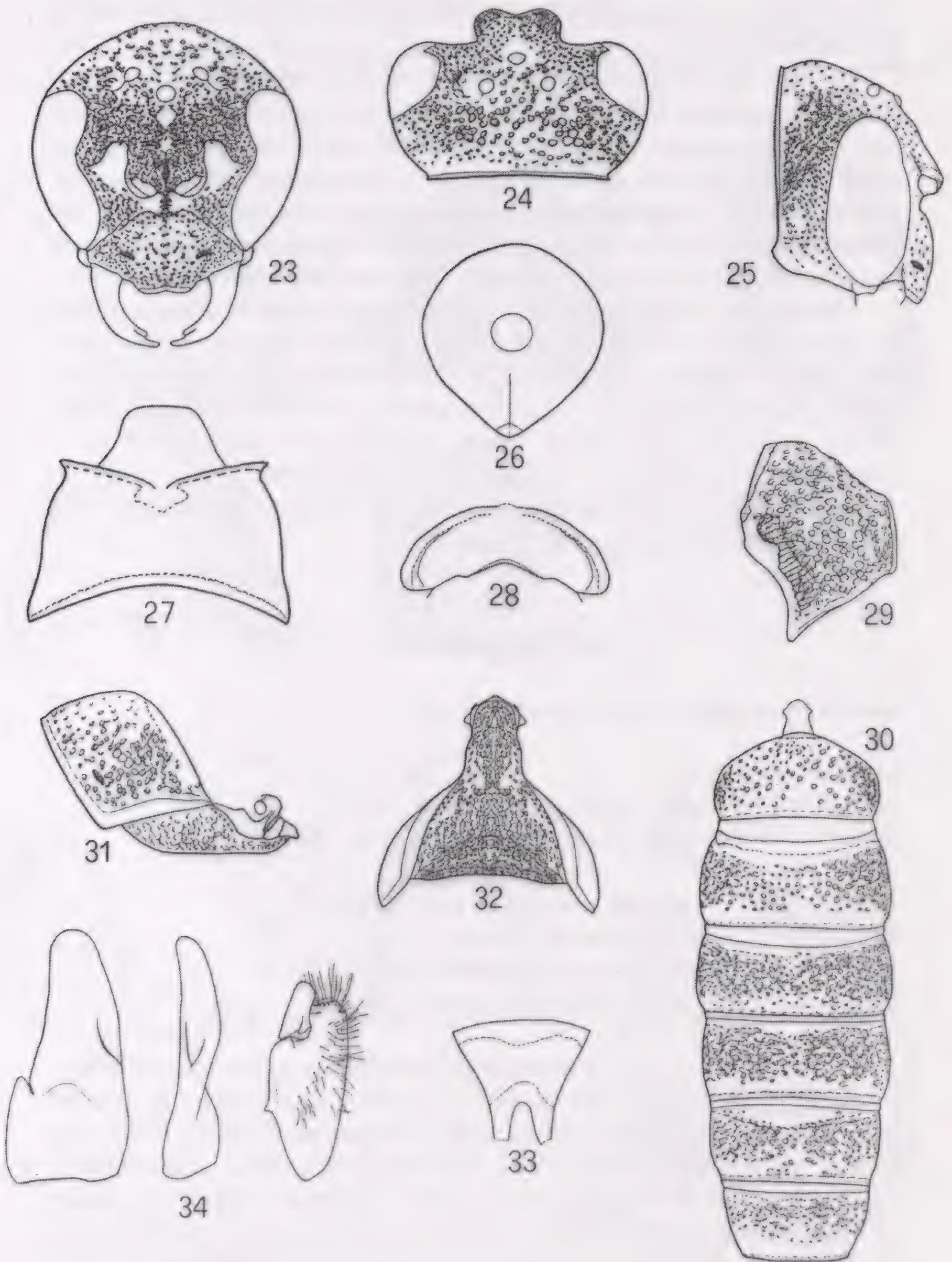


Fig. 23-34. *Meria aurantiaca*, Lectotypus ♂. 23: head in frontal aspect; 24: head in dorsal aspect; 25: head in lateral aspect; 26: head, occipital ring; 27: pronotum in dorsal aspect; 28: pronotal plate; 29: pronotum in lateral aspect; 30: metasoma (without epipygium) in dorsal aspect; 31: metasoma, 1st segment in lateral aspect; 32: metasoma, 1st sternum in dorsal aspect; 33: epipygium in dorsal aspect; 34: paramere & volsella.

Figs. 23-29 & 31-33 - Scale = 14:1. Fig. 30 - Scale 10:1. Fig. 34 - Scale = 28:1.

hair probably is mostly lost, but on the SAL and frons where it covers most of the underlying surface.

The BBS on the flagellum covers $\frac{3}{4}$ the width of its median segments. It has to be pointed out the stout petiole and the relatively big lateral keels at the base of the 1st sternum, well coming out of the lateral border of the tergum. Quite deep and large pits on the lower genae, pronotum and mesopleurae; propodeum roughly sculptured with a small and irregular shining surface just behind the spiracles; fore surface of the median femura absolutely shining and hairless; fore half of the terga with well impressed and relatively dense pits.

It lacks sterna and genitalia, so its taxonomical position is uncertain; there is a great similarity overall with some males from SW - Iran and partially with some males labelled *ashkabadensis* by Gorbatovsky from central Asia at BMNH, but the examination of its interrelations with other males of *Meria* will be object of a further work. The figures 85 and 86 given by ARGAMAN (1994) do not correspond at all to the lectotype of *Myzine arabica* (a sort of pronotal incision happens in *Myzine aurantiaca* Guérin, 1837 but it is much less marked) so they appear imaginative.

***Meria thoracica* Guérin, 1839**

Meria thoracica Guérin, 1839:365 (Lectotypus ♀, Arabia, MHNP, !)

Material. - ♀ -

ARABIA: (1) "S. Arabia, Abu Arish, 24.3.80, KMG", BMNH

MALI: (5) "N-Mali, 350 m Tilemsi, 20/X-2/XI/81, G. Popov", BMNH

- ♂ -

ARABIA: (1) "S. Arabia, Abu Arish, 24.3.80, KMG", BMNH

BAHREIN: (1) "Bahrein, 23/IV/1970", BMNH

MALI: (8) "N-Mali, 350 m Tilemsi, 20/X-2/XI/81, G. Popov", BMNH

OMAN: (1) "Oman, Al Wafi, 18/III/1976", BMNH

GORBATOVSKY (1981), in establishing the lectotype of *thoracica* at MHNP, labelled it as synonym of *Meria arabica* (Guérin, 1837), hence he labelled "*M. arabica*" the specimens above quoted. All these males belong to the same species, but are heavily distinct from the lectotype of *arabica*, as tested by the figures. On the other side, the females can be ascribed to *thoracica*, sharing the main features into a little variability about colour patterns; for the sake of clearness the main features of its lectotype are given by the following description and figures.

FEMALE. Figs. 46-50. Measurements (mm) - Body length: 8.8. Forewing length: 5.2.

In habitus is very similar to *tripunctata* (Between round brackets the equivalent features of the latter).

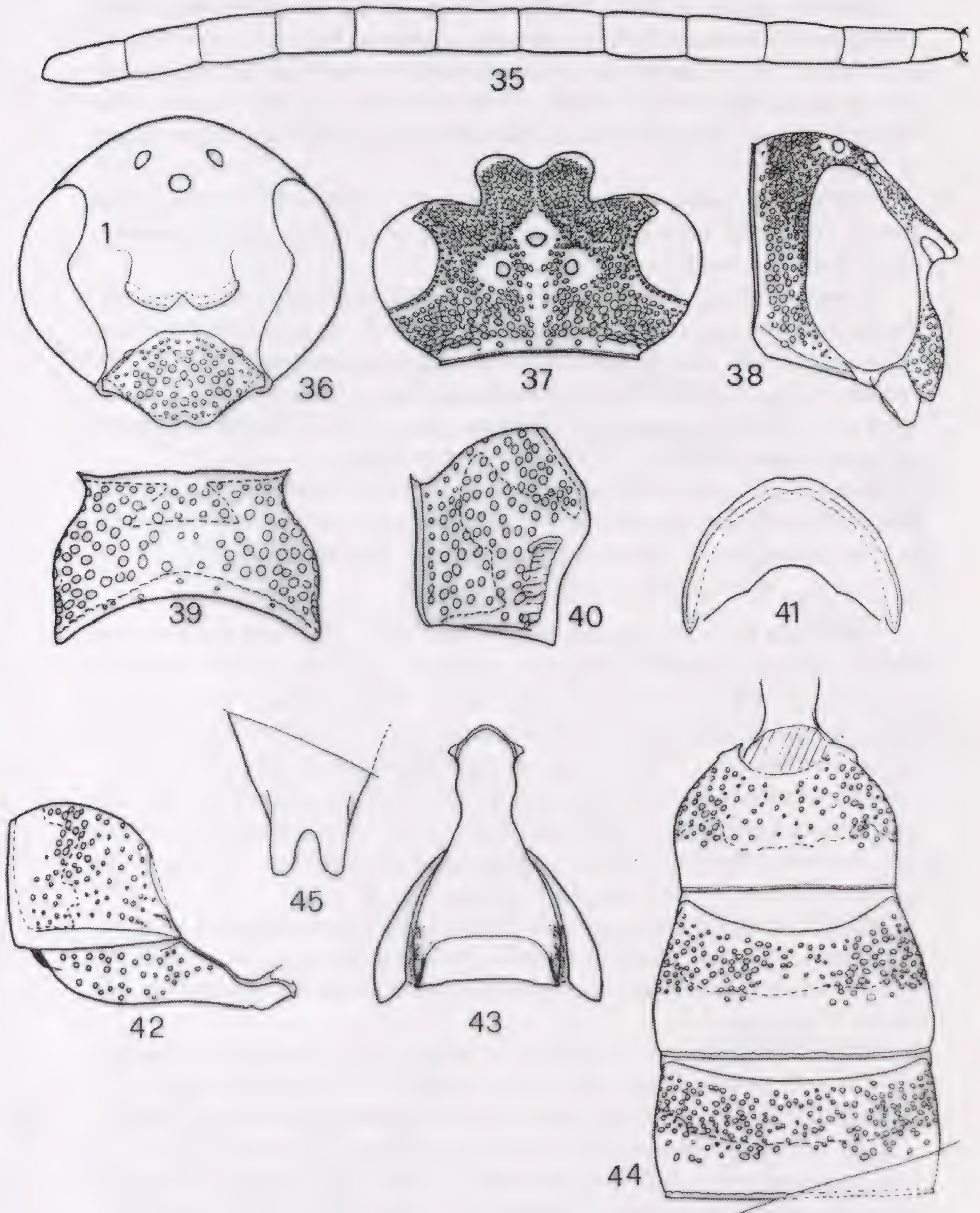


Fig. 35-45. *Meria arabica*, Lectotypus ♂. 35: head, flagellum; 36: head in frontal aspect; 37: head in dorsal aspect; 38: head in lateral aspect; 39: pronotum in dorsal aspect; 40: pronotum in lateral aspect; 41: pronotal plate; 42: metasoma, 1st segment in lateral aspect; 43: metasoma, 1st sternum in ventral aspect; 44: metasoma: basal terga in dorsal aspect; 45: epipygium in dorsal aspect.

Fig. 35-45 - Scale = 22:1.

Dark ferrugineous (almost black): head, mesosoma but pronotum; bright ferrugineous: antennae, SAL, mandibulae, pronotum but a brownish transverse belt with lighter lateral spots, mesopleural lobes, legs and the whole metasoma (pronotum and 1st to 4th sterna). White lateral spots on the 1st to 4th (2nd to 4th) terga of the metasoma. Subcircular dark ferrugineous spot on the middle 1st sternum (absent).

Head. Genal bridge absent; foreborder of the median clypeal lamella rectilinear (raised up laterally) viewed from below; temples narrower (wider) than largest eye width, in lateral view.

Mesosoma. Propodeal dorsal surface with few impressed cells on its foreborder near the angles of the postscutellum, a weak (strong) median furrow, rough punctuation near the lateral borders and above the petiole-foramen, the remainder and the lateral areas smooth and shining (strong wrinkles on the most of the dorsal surface). Forewing very pale yellow, hindwing completely colourless (both brownish, with a darker apical half).

Metasoma. A slight but well evident constriction between 1st and 2nd urite (almost undetectable); foreborder of 2nd tergum regularly concave (subrectilinear in the middle). 1st tergum: $R_{W/H} = 2.3$; 2nd tergum: $R_{W/H} = 2.7$; 3rd tergum: $R_{W/H} = 2.7$; $W_2/W_1 = 1.26$ (very similar).

VARIABILITY. The females from N-Mali share the main features with the *arabica*'s lectotype showing fair variations in colour patterns and light spots: all of them have the basic body colour darker brown; two specimens show the typical light colour patterns; two specimens have four light pronotal spots, white spots on 2nd to 5th terga and red shadow also on propleurae, mesoscutum, scutellum, postscutellum and dorsal surface of propodeum; the fifth specimen lack of the spots on the pronotum and 5th tergum; the specimen from Abu Arish has the same colour disposition of the lectotype, lacking of the lighter spots on the pronotum and 1st tergum.

NOTE. Apart the colour patterns the best distinction characters from *tripunctata* are the head shape in frontal view, the sculpture of the propodeum and the only two satisfying autapomorphies, the dimorphic wings and the spot on the 1st sternum.

MALE. The following description is based on the specimen from Arabia. Figs. 51 - 62. Measurements (mm) - Body length: 14.5. Forewing length: 8.5.

Habitus very slender. Black, yellow and ferrugineous red. Yellow: half scape, a tip on the SAL, the whole clypeus but the semitransparent foreborder, mandibles, pronotum but a central triangular and two lateral spots, tegulae, mesopleural spots, mesopleural lamellae, ventral coxae, apical femura, most of the tibiae, tarsi, a band with a regular foreprofile covering less than half 1st to 5th terga, an irregular band on the 6th, two lateral spots on the 7th tergum and 2nd sternum, three spots on 3rd sternum and thin irregular apical bands on 4th to 6th sterna. 1st, 2nd and 3rd metameres have a ferrugineous red basic colour.

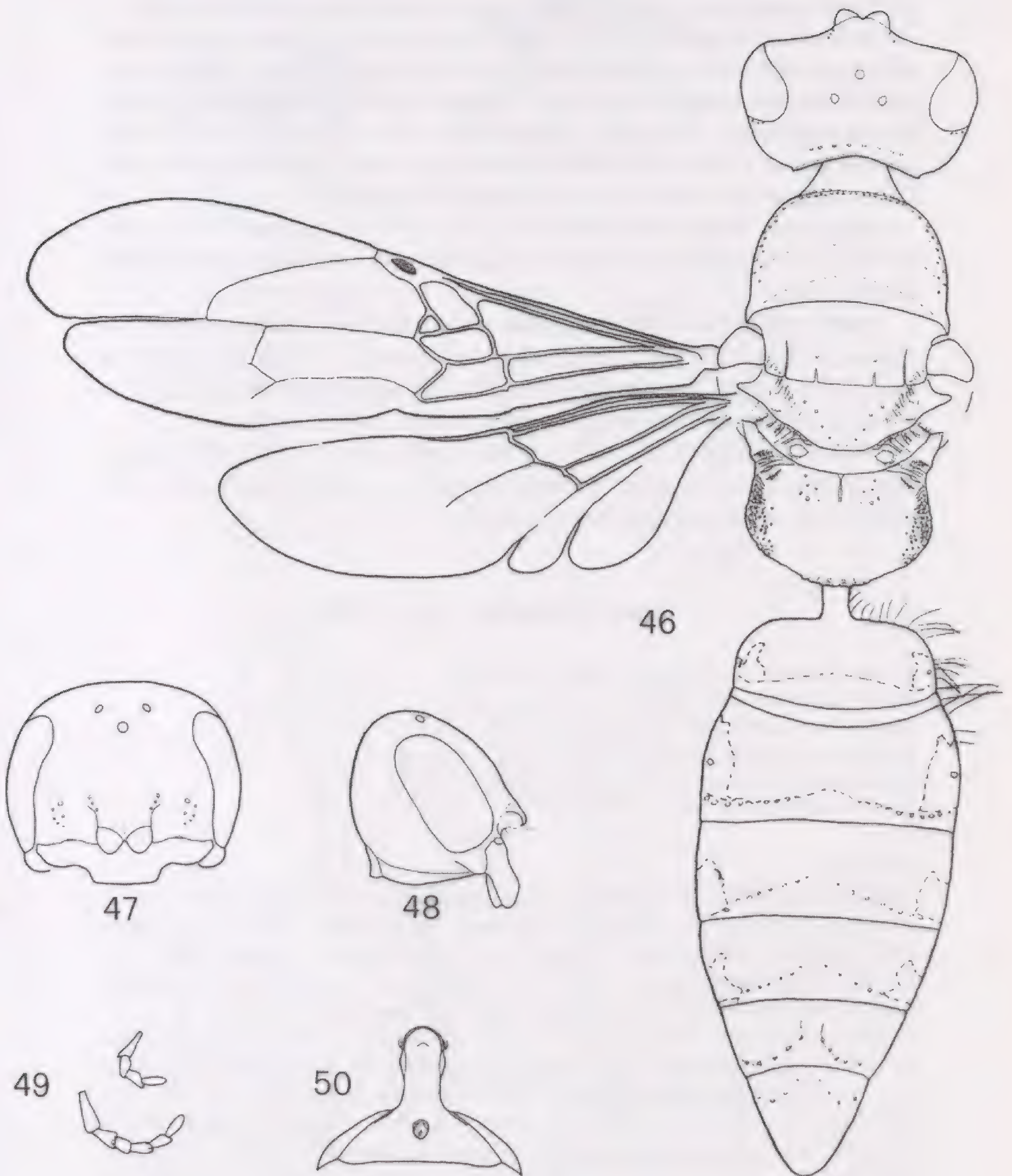


Fig. 46-50. *Meria thoracica*, Lectotypus ♀. 46: habitus in dorsal aspect; 47: head in frontal aspect; 48: head in lateral aspect; 49: palps; 50: metasoma, 1st sternum in ventral view.

Figs. 46-48 & 50 - Scale = 19.5:1. Fig. 49 - Scale 40.5:1.

Head. Prominent vertex in frontal view; median flagellar segments 2.4 to 2.6 times longer than wide and BBS just a bit more than half their width.

Mesosoma. Pronotal disk 2.4 times wider than its median height from above; no teeth on the anteroventral corner, its width only 1.1. times the height of the foreborder in lateral view; upper dorsal propodeal surface with a central impression, reversed-U shaped and with fairly ridged border, better pointed out at a 30° (to the longitudinal axis of the mesosoma) fore sight. Foresurface of the median femura shining and hairless.

Metasoma. Height ratios among terga are: $2^{\text{nd}}/1^{\text{st}} = 1.26$ and $3^{\text{rd}}/1^{\text{st}} = 1.36$; the ratio width/height of 2^{nd} tergum is more than 1.6; notch of epipygium with parallel sides.

VARIABILITY. In the other males specimens the flagellomeres are less elongate, their ratio width/height do not overcome 2.3 and the propodeal impression is more heavily ridged. In the specimens from Mali the yellow colour is more extended overall on the pronotum and metasoma.

NOTE. The male of this species is well characterized by the following seemingly clear autapomorphies: the bulging vertex, the ridged impression on the propodeum and the elongate basal metameres.

***Meria latifasciata* (Palma, 1869)**

Myzine tripunctata var. *latifasciata* Palma, 1869:33, ♂

Myzine latifasciata: Costa (1887:118)

Meria martini Vachal, 1899 (♂ only):538!

Myzine laeta E. Saunders, 1901 (♂):532

Meria latifasciata: Guiglia (1958, 1959, 1960, 1961, 1964)

Upaterka latifasciata Argaman, 1994:94-95

Material - ♂ -

ALGERIA = (1) "Biskra" "Collezione Gribodo" "*latifasciata*, Palma, det. D. Guiglia", MSNG; *(1) "Biskra, 30.V.54" "*M. latifasciata* f. *laeta* Saund, det. D. Guiglia", MSNG; *(2) "Algerie, Biskra, 26.V.1948, J. De Beaumont" "*M. latifasciata* f. *laeta* Saund., det. D. Guiglia", MZL.

EGYPT = *(2) "Egypt, Maragi, 14.VIII.1935, J. Omer Cooper" "Armstrong College expedition B.M. 1935-354" (One labelled "*Meria martini* Vachal, Gorbatsky det."), BMNH.

ITALY = (2) Calabria - "Calabria", Coll. Costa, MUN. = (1) Sicily - Palermo, "Capaci, spiaggia, 8-VII-1944", CB; (1) Palermo, "Capaci, spiaggia, 11-VII-1944" "*Meria caspica* Rad., Gorbatsky det.", CB; (2) "Agrigento, Eraclea Minoa, 14/VIII/1980, su *Acacia* sp., BONI BARTALUCCI leg.", CBB.

LYBIA = *(1) "Libia occ., Museo Libico, Beni Wid (?), 26.VI.38, leg. Geo. Kruger", MSNG.

MAROC = *(1) "Maroc, Boumalne, (Ksar es Sk à Ouarzazate) 7.VI.1947, J. De Beaumont" "*latifasciata* f. *laeta*, Saund, det. D. Guiglia", MZL; (1) "Maroc. Goulimine, 4.V.1947, J. De Beaumont" "*latifasciata*", MZL.

TUNISIA = *(2) "S. Tunisia, nr. Saidane, Kebili area, 1.VIII.1978" & "S. Tunisia, Tozeur, 2.VIII.1978" both labelled "K.M. Guichard, G.R. & A.C. Else, B.M. 1978-574" "*Meria martini* Gorbatsky det. 1987", BMNH; *(1) "Tunesia, Tozeur (steppe), 30.V.1973, M.C. & G. Kruseman" "*Meria latifasciata* Palma, Det. R. Hensen 1986", ZMA.

* = with red basal urites.

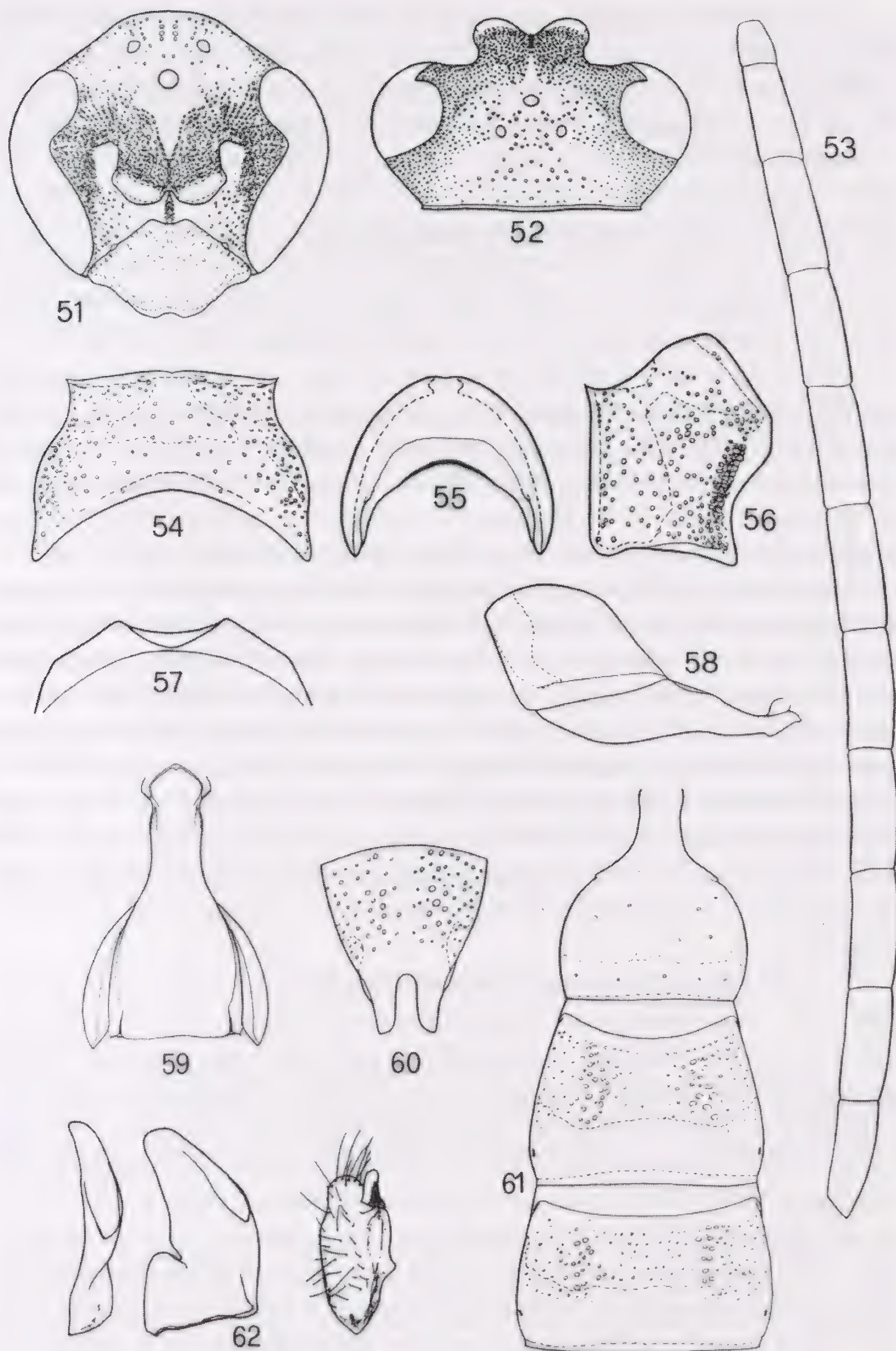


Fig. 51-62. *Meria thoracica*, ♂. 51: head in frontal aspect; 52: head in dorsal aspect, 53: flagellum; 54: pronotum in dorsal aspect ; 55: pronotal plate; 56: pronotum in lateral aspect; 57: propodeum in 30° dorso-frontal aspect; 58: metasoma, 1st segment in lateral aspect; 1st sternum in ventral view; 60 metasoma, basal terga in dorsal aspect; 61: epipygium in dorsal aspect; 62: paramere & volsella.

Figs. 51-61 - Scale = 18:1. Fig. 62 - Scale 35:1.

The type doesn't exist anymore. PALMA (1869) in his diagnosis assigned this variety to *volvulus*, a taxon not directly known by him. COSTA (1887:117-118) certainly knew the specimens described by Palma and first recognized the validity of this species, giving the main distinction character separating it from *volvulus*, he considered a varitey of *tripunctata*. The specimens here quoted correspond to the diagnosis of COSTA and GUIGLIA (1959, 1960, 1961 and 1964). The figures 63-74 are drawn by the specimen from Sicily labelled "Capaci, spiaggia, 11.VII.1944" and uncorrectly determined "*caspica*" by Gorbatovsky (I examined two specimens from central Asia determined "*caspica*" too by him and they are actually referred to another species, having a less rounded head, a forward strongly narrow-necked pronotum, a roughly sculpturated propodeum, wrinkled metapleurae, two prominent apophysis at the base of the 1st sternum and different genitalia). Its main distinction characters are (between rounded brackets some corresponding characters of *tripunctata* O): flagellomeres lenght no more than twice its width (about 2.5 times), the BBS covering half their width (1/3); maximum width of eye more than twice temple width (about 1.5 times); anteroventral corner of the pronotum without prominent tooth; pronotal width always less than 2.5 times its median height from above; upper metapleurae almost completely smooth and shining, without wrinkles (quite wrinkled); the border between upper metapleura and propodeal lateral area is a simple line (like a stitch); anterior surface of the median femura absolutely hairless (entirely covered by weak hair); wings colourless; anterior surface of the first tergum subparallel to basal profile in lateral view (forming an acute angle); punctuation of terga scarce and weakly impressed; the large light bands on the terga with an almost entire foreprofile (dentate foreprofile); paramere with a straight tip and a prominence on its inner border (paramere without inner prominence).

The other quoted sicilian specimens do not differ but a little in the disposition of the colour patterns and the specimens with ferrugineous urites show stable differences in having a broader BBS; some latter specimens have also a more prominent pronotal keel and a more stressed forward narrowing of the pronotal disk; all of them share the other main characters. GUIGLIA (1960) stated the identity of *latifasciata* with the male of *Meria laeta* (E. Saunders, 1901) and then (1963) with the male of *Meria martini* Vachal, 1899, ultimately considered by her as "*latifasciata morpha martini*", referring to it all the specimens with ferrugineous basal urites; apart the obsolence of the "morpha" category, the name *martini* is undisposable because it refers to the female which actually belongs to *Parameria femorata* (BONI BARTALUCCI, 1994). Also *Myzine laeta* E. Saunders, 1901, referring now to the female designated as lectotype by GORBATOVSKY (1981) even if E. Saunder first described the male in his diagnosis, is an actual *Meria* sensu GORBATOVSKY (1979). The supposed female, its relations with other palearctic taxa and its infraspecific variability have to be more deeply investigated. At any rate we can be sure of concluding

that the genus *Upaterka* Argaman, 1994, having *latifasciata* as species-typus, has no ground to be maintained; its distinctive characters given by Argaman are at least unclear besides weak and not significant and its figure 81 with the statement "wings conspicuously infuscated" appears imaginative.

***Meria sanguinicollis* F. Morawitz, 1893**

Meria sanguinicollis F. Morawitz, 1893:398, ♀, Samarkand.

Meria sanguinicollis: Guiglia (1974:271, ♀)

Material - ♂ -

KAZAKISTAN = (1) "Bugaziu Chami, na iuv. Ot Tianshanian, 25/VIII/(18)95, Robkozlow" "*Myzine sanguinicollis* F.M., det. Kohl", MSNG; (1) "Iu-3 Tadg. Ghigr ialka, 8/VII/1975, V. Gorbatsky leg." "*sanguinicollis* det. Gorbatsky, 1978", BMNH.

MALE. Figs 75-80. The specimens quoted are similar in size (about 15 mm.) and colours patterns; yellow: SAL tips, clypeus but a translucent foreborder, pronotum but a central and two lateral black spots, a large spot on the mesopleurae, most of the legs, large bands with entire profile on the 2nd to 6th terga, a band with sinuated foreprofile on the 1st, two lateral spots on the epipygium, narrower bands on the sterna.

Median flagellomeres long twice high, the BBS covers the entire surface. Metapleurae weakly wrinkled. Foresurface of the median femura hairless. In habitus is similar to *aurantiaca* male, from which it is distinguished by the shape of the head, pronotum, epipygium and genitalia.

***Meria sabae* n. sp.**

Material.

Holotypus ♀: YEMEN = "Yemen Sana'a, V.1992, A. van Harten, mal. trap"; ZMA

Paratypus ♀: YEMEN = "Yemen mabar, VII-VIII.1992, M-Mahyoub, light trap"; ZMA

Paratypus ♂: YEMEN = "Yemen Sana'a, 10:VIII.1991, A. v. Harten, on flowering *Mentha*"; ZMA

FEMALE. Figs. 90-94. Holotype. Measurements (mm) - Body length: 9.8. Forewings: 6.0 Black, ferrugineous, brown and whitish. The body is shining, enamelled black. Antennae, SAL, mandibulae, clypeus, mesopleural lobes, legs but forecoxae, tegulae and wing venations are brown. Forewing brownish, hindwing almost colorless. Metasoma entirely ferrugineous, with a detectable whitish lateral spot only on the 2nd tergum.

Head. Genae regularly rounded; from above, distance between eye and LO almost three times longer than distance between MO and LO. Genal bridge absent.

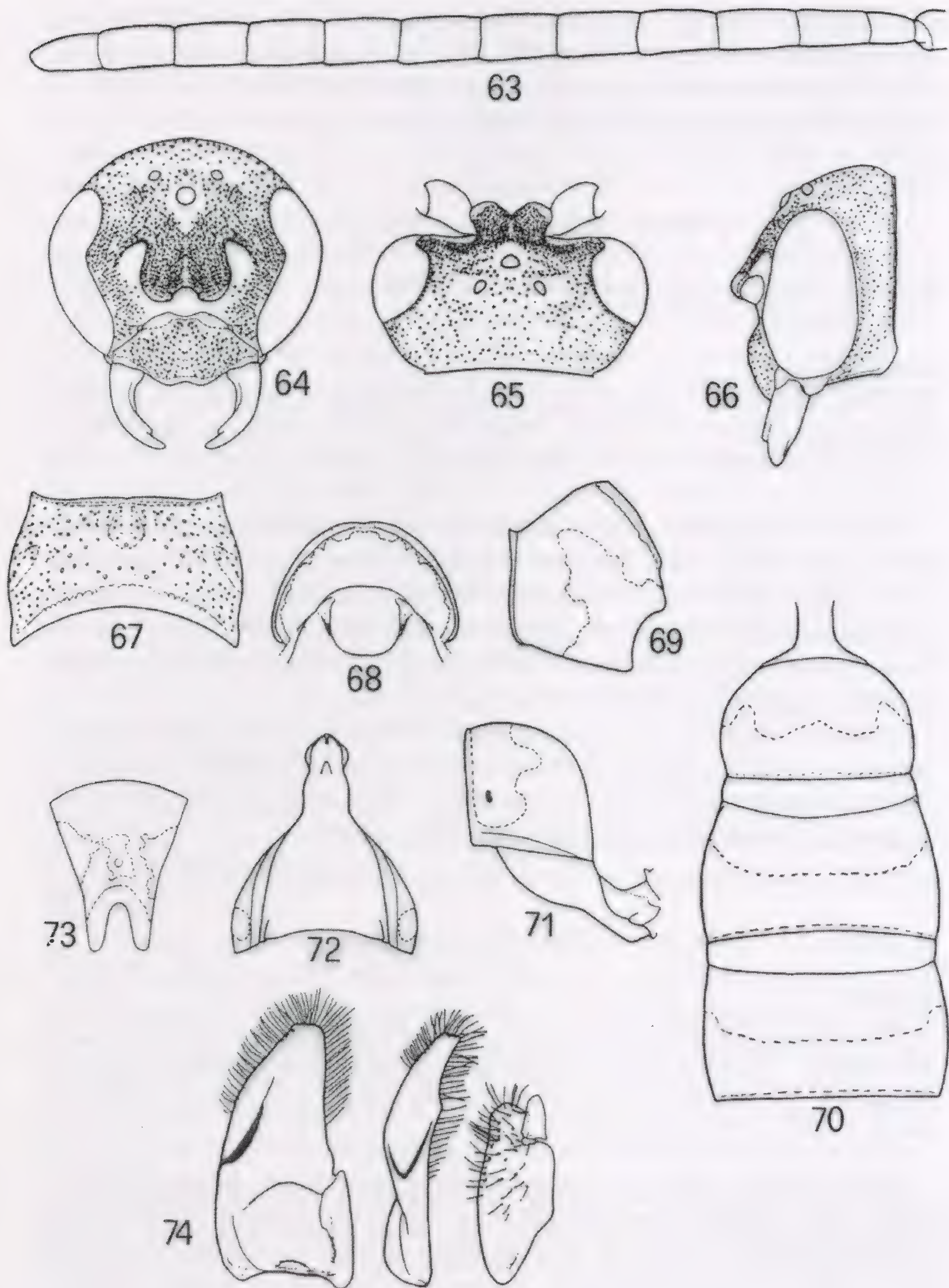


Fig. 63-74. *Meria latifasciata*, ♂. 63: flagellum; 64: head in frontal aspect; 65: head in dorsal aspect, 66: head in lateral view; 67: pronotum in dorsal aspect ; 68: pronotal plate; 69: pronotum in lateral aspect; 70: metasoma, basal terga in dorsal aspect; 71: metasoma, 1st segment in lateral aspect; 72: metasoma, 1st sternum in ventral aspect; 73: epipygium in dorsal aspect; 74: genitalia, paramere & volsella.

Figs. 63-73 - Scale = 16:1. Fig. 74 - Scale 32:1.

Mesosoma. Upper surface of the mesosoma almost impunctate. Propodeum with a well impressed median sulcus and weak wrinkles around the propodeal spiracles and along the lateral borders of its dorsal surface.

Metasoma. A clear constriction between 1st and 2nd terga; 1st tergum: $R_{W/H}=2.6$; 2nd tergum: $R_{W/H}=3.3$; 3rd tergum: $R_{W/H}=3.4$; $W_2/W_1=1.4$. Foreborder of 2nd tergum regularly concave forward. Lines of points on the terga and sterna very close and subparallel to their apical borders. The petiole is really stout.

MALE. Figs 81-89. Paratype. Measurements (mm) - Body: 13.2; Forewing: 8.7.

Black and yellow. These parts are yellow: clypeus and mandibles, most of the pronotum, two spots on the scutellum, one big spot on the mesopleurae, mesosternal lobes, tegulae, foresurface of the coxae, apical half of the femura, most of the tibiae, tarsi, big apical bands (with sinuous foreborder and covering more than half the segment on 2nd to 6th terga), an irregular transversal spot on 1st and 7th terga, a band with two small circular black spots on 2nd sternum, a regular apical band on 3rd to 6th sterna, two transversal spots on 7th sternum. Whitish hair on the whole body; on the propodeum the hair is dense, covering the rough underlying sculpture.

Head. In frontal view vertex somewhat prominent with an evident impression around lateral ocelli and longitudinally on the frons between MO and SAL; SAL fused in their basal half; from above genae much receding toward the occipital foramen; occipital carina strongly developed; black median keel of the clypeal foreborder, base of the oral fossa poorly developed, leaving the space for a little genal bridge.

Final flagellomeres 1.2 - 1.3 longer than wide, with a subtriangular section; BBS very broad, extending more than half their actual surface (estimated through their section).

Mesosoma. Regular keel on the pronotal foreborder, vanishing just on the upper middle; the anteroventral corner of the pronotum broadly rounded; metapleurae and lateral propodeal areas wrinkled; propodeal dorsal surface posteriorly compressed, its horizontal area quite thin. Hairless foresurface of the median femura.

Metasoma. 1st tergum globose.

VARIABILITY. The paratype ♀ is smaller (7.8 mm); no light spots on the orange toned metasoma.

DISTRIBUTION. The typical locality only.

ECOLOGY. Unknown

DERIVATIO NOMINIS. From the ancient kingdom of Saba.

NOTE. The different ratios between the distance LO-E and LO-MO, the shape of the head and overall the peculiar small 1st urite and the relative sizes of the first 3 terga are sufficient to characterize the taxon from the other palaearctic species. It is also well segregated from *thoracica*, besides the colour patterns, in the shape of the petiole and in the lines of points subparallel.

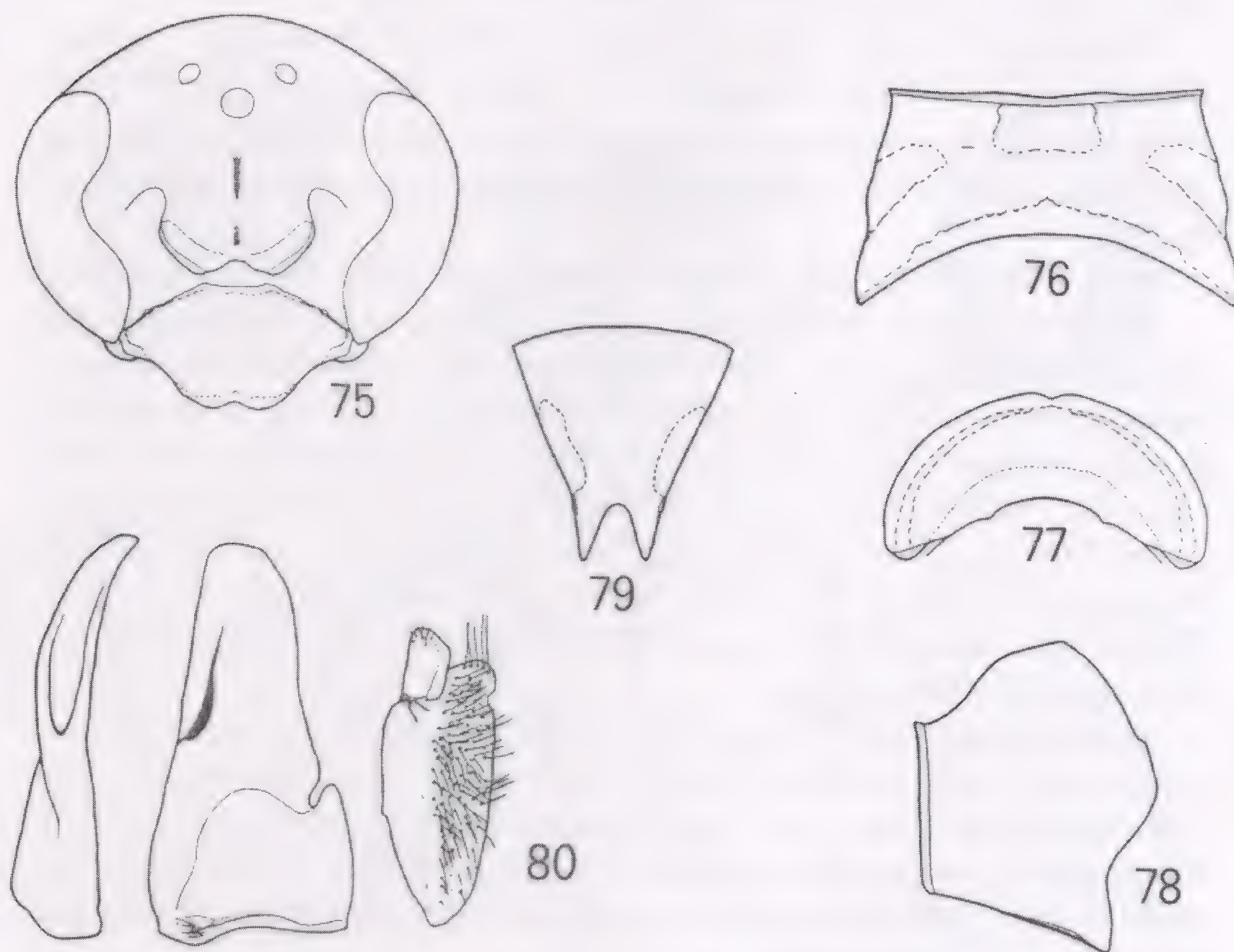


Fig. 75-80. *Meria sanguinicollis*, ♂. 75: head in frontal aspect; 76: pronotum in dorsal aspect, 77: pronotal plate; 78: pronotum in lateral view; 79: epipygium in dorsal aspect; 80. paramere / volsella.

Figs. 75-79 - Scale = 15:1. Fig. 80 - Scale = 26:1.

lel to the apical tergal borders. The association of the male here quoted is due to the same capture locality and collector; the male is well distinct from the other taxa overall by the following peculiarities of the head: receding genae, strong occipital carina, presence of a genal bridge, black clypeal keel, very broad BBS.

Genus *Myzinella* Guiglia, 1959

Myzinella Guiglia, 1959: 2-5 [species typus: *Myzinella patrizii* Guiglia, 1959; ♂; MSNG! = *Myzinella lybica* (Masi, 1933); ♀, MSNG!]

Myzinella: Gorbatovsky (1979: 613, 615)

Illoswia Argaman, 1994: 91-92. SYN. NOV.

The following characters have to be added to the generic features given by GORBATOVSKY (1979):

- the inner joints of the SAL always spaced at gaps less than SAL width in the females, longer in the males (in frontal view; character which first Argaman pointed out);

- the 4-6 palpal formula;

- the lower frons in the males medially raised up to join the frontal inner SAL space;

- in the females the lines of points on the 2nd to 4th terga, not close on their border and confined to their sides, are strongly bent, subtending a subelliptic fairly raised area, with a middle gap broader than their combined width;

- the crease separating lateroterga present on 2nd to 5th terga of the males, absent on the females.

In a general way I don't agree with the Argaman's (1994) assert about the close relationship between *Myzinella* and the other genera of his subfamily Iswarinae, *Iswara* and *Milluta*. The BB throughout the entire flagellar surface (while the former genera lack them) and the male genitalia in the 4-6 palpal formula in both sexes (instead of a 2-3 palpal formula in the formers) confirm their relative distance, revealing on the contrary its relationship with *Meria* and relatives. Moreover in the females of *Iswara tartarus* and of *Milluta mateui* the crease separating the laterotergum is present on 1st to 4th terga. By the way Argaman based his subfamily Iswarinae at its key number 19 on the character, "male antennal toruli vertical, confined to plane of front (Fig. 26)", objectively wrong, as the SALs bearing the toruli always out of the plane of the front are one of the best autapomorphies of the Myzininae (KIMSEY 1991). At last Argaman erected a new genus *Illoswia*, basing it on *Myzine braunsi* Turner, 1912 giving also the drawing of the lateral aspect of the abdomen and a brief description at the relative generic item of his identification key; both of them cannot refer to the Holotype of

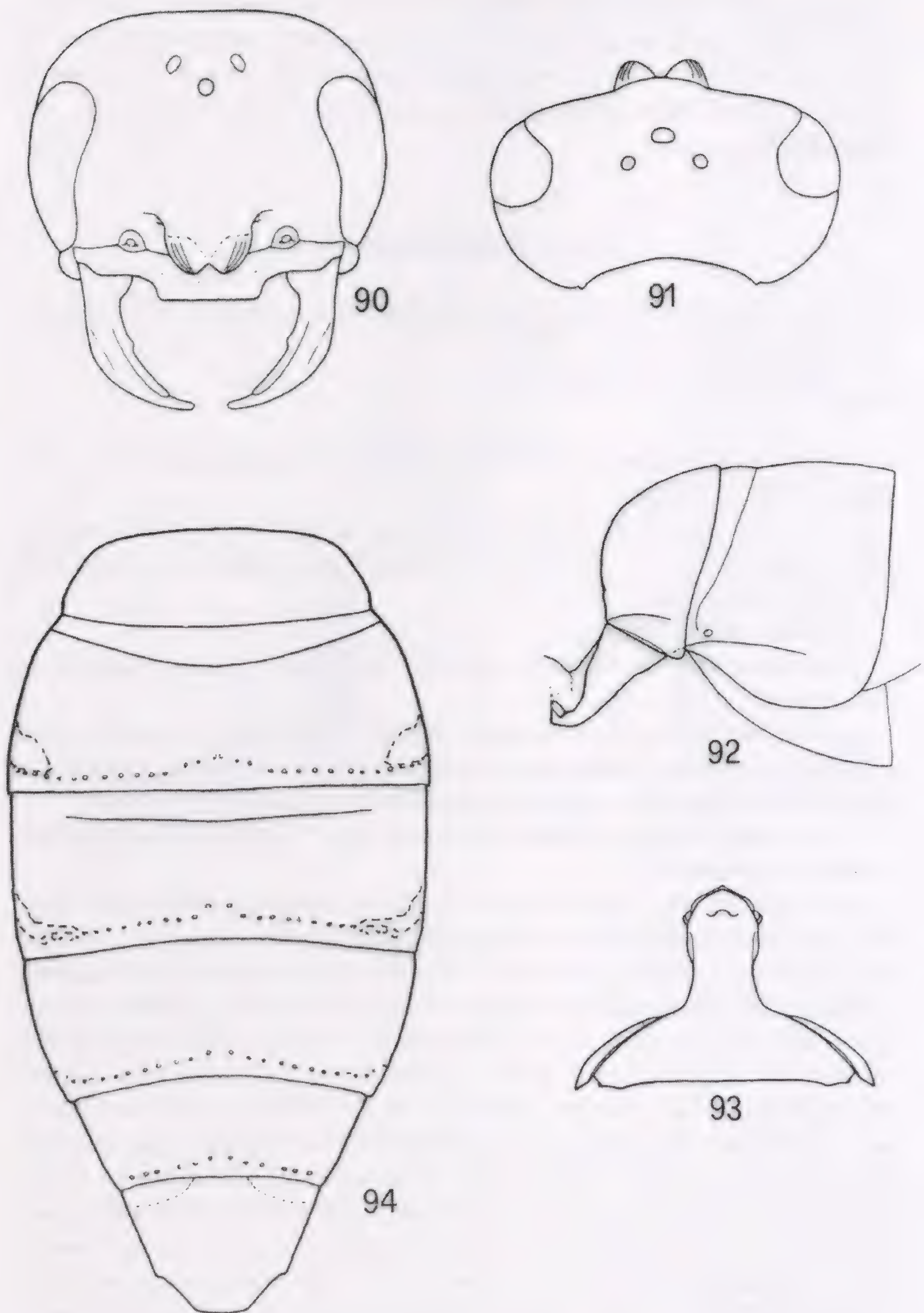


Fig. 90-94. *Meria sabae*, sp. n., holotypus ♀. 90: head in frontal aspect, 91: head in dorsal aspect; 92: metasoma, basal segments in lateral aspect; 93: metasoma, 1st sternum in ventral aspect. 94: metasoma in dorsal aspect.

Figs. 90-94 - Scale = 22:1.

Myzine braunsi Turner, 1912 which has pocket-like invagination (the colpus of Argaman) on the foreborder of 2nd to 6th terga and at the middle of the 3rd to 6th sterna, but no "terga 3-6 with vertical platform anteriorly, delimited from tergal disk by a ridge"; the last one is a feature of the Holotype of *Myzine swalei* Turner, 1912, a taxon rightly ascribed to *Myzinella* by GORBATOVSKY (1981); it follows from that the synonymy of *Illoswia* Argaman, 1994 with *Myzinella* Guiglia, 1959.

Myzinella lybica (Masi, 1933) (♀&♂), *M. flavicollis* (F. Morawits, 1896) (♂), *M. clacivornis* (Turner, 1909) (♂), *M. zarudnyi* Gorbатовsky (♂), from the Palearctic and *M. swalei* (Turner, 1911) (♂) from the Afrotropical Region are the taxa previously described.

***Myzinella maura* n. sp.**

Material.

Holotypus ♀: MAURITANIA = "Mauritanie, Fort-Gouraud, Berland, XI-1948" "pas Bethylidae, O, Myzinide? det P.L.G. Benoit 1952", MHNP.

Paratypus ♂: MAURITANIA = "Mauritanie, Fort - Gouraud" "A. Villiers, Mars 1949", MHNP.

FEMALE. Holotype, Figs. 95-104. Measurements (mm) - Body: 5.5. Forewing: 3.0.

Brown and light brown. Light brown: clypeus, antennae, mandibulae, pronotum, mesosternal lobes, tegulae, legs and abdomen. Pterostigma white, wings colorless. Brown hair on the head, dark yellow on the remainder.

MALE. Paratype, Figs. 105-113. Measurements (mm) - Body: 7.6; Forewing: 4.1.

Black brown and yellow. Yellow: mandibles, tips of the SAL, a large basal pronotal band, tegulae, tip of the femura, most of the tibiae, tarsi, three basal small spots on the 2nd tergum, a basal band with a regular foreprofile on 3rd to 5th terga, a band with a sinuous foreprofile on the 6th tergum. Brown: antennae, the remainder of the legs and the basic colour of the metasoma. White hair on the whole body.

NOTE. The habitus and features are better evidenced by the enclosed drawings (Figs. 95-104). Here it matters to point out its distinctive characters: the shape of the head, well showed by the frontal and lateral views, with a right angle between frontal and vertex planes; the pentagonal shape of the oral fossa. The male and female share one autapomorphy, the straight inner border of the eye-tops. The female shows other three convincing autapomorphies: the trapezoidal oral fossa, the squared pronotal disk and overall the toothless hindtarsal claw. The habitus of the male is very similar to *Myzinella lybica* (Masi, 1933) from which it is distinguished, besides

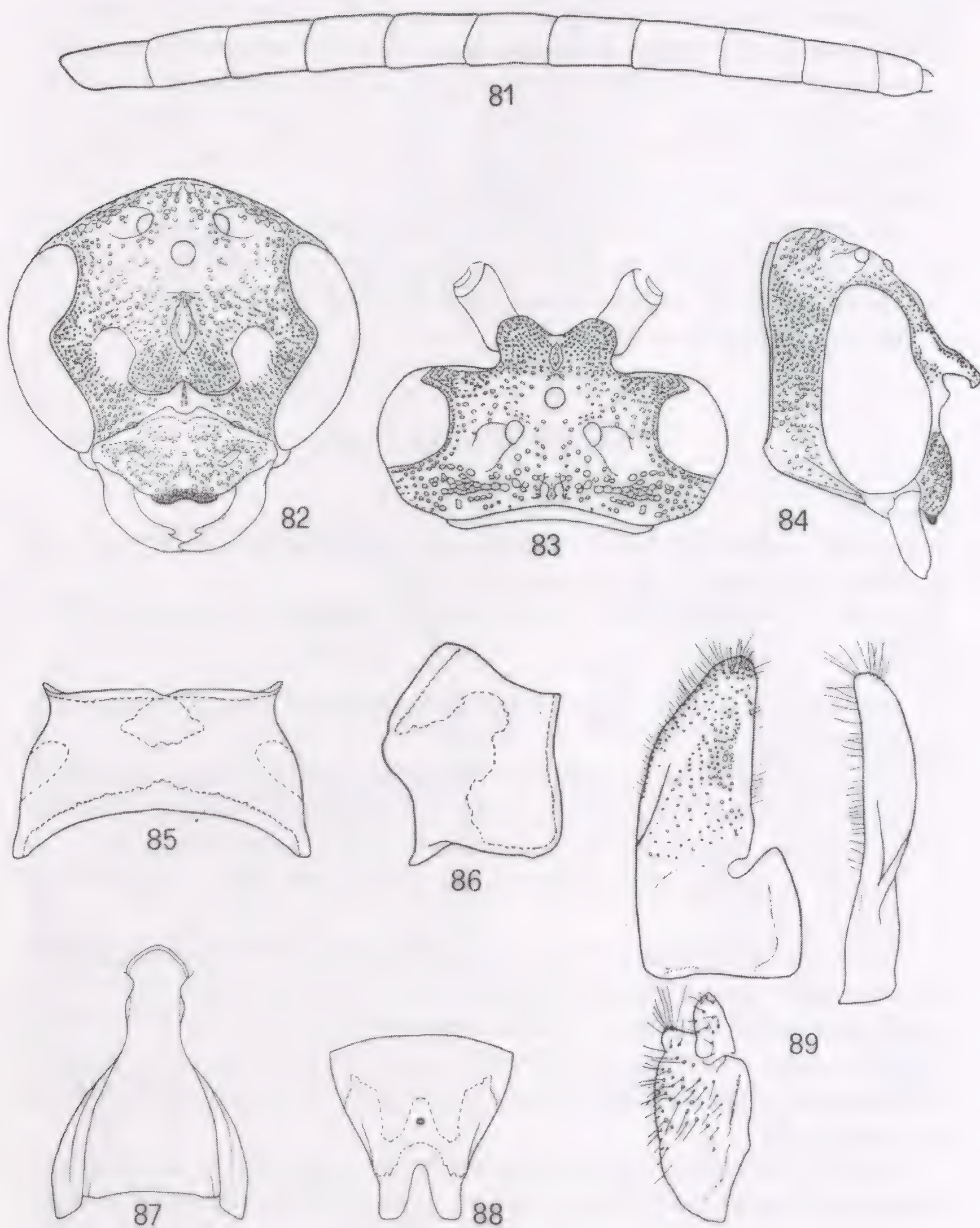


Fig. 81-89. *Meria sabae*, sp. n., paratypus ♂. 81: flagellum; 82: head in frontal aspect; 83: head in dorsal aspect; 84: head in lateral aspect; 85: pronotum in dorsal aspect; 86: pronotum in lateral aspect; 87: metasoma, 1st sternum in ventral aspect; 88: epipygium in dorsal aspect; 89: paramere & volsella.

Fig. 81-88 - Scale = 18:1. Fig. 89 - Scale 36:1.

the straight inner border of the eyes, by a different shape of the pronotal plate, the lack of the spot on the scutellum and 1st tergum, the more acute tip of the pygidial lobes, the genitalia, the lighter colour of the metasoma, the 3rd SMC much smaller than 2nd (it is bigger in the four specimens of *lybica* I have seen).

DISTRIBUTION. The typical locality only.

DERIVATIO NOMINIS. From the ancient latin name of the populations, the “Mauri”, from NW Africa.

Genus *Parameria* Guérin, 1837

Parameria Guérin, 1837:537 (note), ♀ (Species typus: *Parameria femorata*)
Yooloa Argaman, 1994:92 Syn. Nov.

Parameria femorata Guérin, 1837

Parameria femorata Guérin, 1837:580 (note) ♀
Myzine albohirta Turber, 1920:265 (Holotypus, ♂, Egypt, BMNH!)
Parameria femorata: Gorbатовsky (1981:381, ♀ & ♂)
Yooloa vircola Argaman, 1994:97-98 Syn. Nov.

The description ARGAMAN (1994) gave of male specimens on which he based the new species *Yooloa vircola* perfectly fit to the Turner's species and is noteworthy the identity of the striking sterna and epipygium in the two taxa; the scape and flagellum, the unique figures Argaman supplies with, are also identical; the only one discrepancy is the tibial spur formula, 1-1-2 in *vircola*, while is 1-2-2 in *albohirta* as it happens in all the Myzininae I have seen and KIMSEY himself states (1991) to be their feature in opposition to the sister group Methochinae, so I can hazard to presume either a misinterpretation by Argaman or an aberration into the populationn the males he described come from.

Though the typical material of *Yooloa vircola* has been unaccessible, I feel the aforesaid new synonymy highly probable. The female of *Parameria femorata* has been already recorded from Israel (BONI BARTALUCCI 1997) and at MSNG exists another female specimen so labelled: “Palestine, ?, ? 19..” probably collected by Bytinsky-Salz; unfortunately the ink of the unprinted portions scattered making them unreadable.

Genus *Poecilotiphia* Cameron, 1902

Poecilotiphia Cameron, 1902:274 (species typus: *Poecilotiphia albomaculata* Cameron, 1902; ♂; BMNH!)

Dermasoths Menozzi, 1941:263

Fongiba Argaman, 1994:93 Syn. Nov.

Jurja Argaman, 1994:93 Syn. Nov.

Hahiya Argaman, 1994:94 Syn. Nov.

Ivazuga Argaman, 1994:94 Syn. Nov.

Nurmiya Argaman, 1994:94 Syn. Nov.

Myzina Rafinesque, 1815: Argaman (1994: 85 & 94)

This genus is here considered according to the generic diagnosis given by GORBATOVSKY (1979) as *Dermasoths*; nevertheless in the course of the study of a lot of palearctic material the following corrections and additions have to be made.

- In the females the distance between ocellar triangle base and occipital margin in some cases can be much less than half its length (BONI BARTALUCCI 1994), the clypeus often bears a clear prominent median lamella on its fore-border, the wings are very often colourless, in at least two species the horizontal dorsal surface of propodeum is entirely covered by a light but clear and dense sculpture; finally the palpal formula has to be changed from 1-4 for MP and 2-3 for LP in 1-5 and 2-4 respectively.

- In the males the BB are confined to the impressions usually limited to the final four flagellomeres.

- The lateroterga are separated from terga by a weak crease on the 1st to 4th segments of the metasoma of the females (the crease on the 3rd is much less than half its length; the crease on the 4th segment is vestigial, often hidden by the edge of the anterior one) and on the 1st to 6th terga of the males.

KROMBEIN (1937) referred that “Rafinesque accredits *Myzina* (a nomen nudum) to Latreille and the name may thus be regarded as either a “lapsus calami” or typographical error for *Myzine* Latreille, 1803”; the last one is now considered a french vernacular form for *Myzinum*, the true name for the New world species formerly placed in *Myzine*. Spinola (1843) used the generic name *Myzina* for his *hispanica* and *ghilianii*, both of them actually junior synonyms of *Myzine rousseli* Guérin, 1838 (GUIGLIA: 1961 and 1968); at the same time in his diagnosis he refers to *Myzine haemorrhoidalis* Guérin, 1837 from Southern Africa to conclude: “Ces trois Myzines appartiennent-elles réellement a trois espèces diferentes? Il est permis d’en douter; ...”. It is plain that for him and *Myzina* were the same and we can consider the latter an italian vernacular form. On account of all that we fully agree with KROMBEIN’s insinking the name *Myzina* and refusing the ARGAMAN’S opinion (1994, 85 and 94); we also could underline ARGAMAN’S neglecting of the Guiglia’s work about *rousseli* taxon, which otherwise undoubtedly belongs to *Poecilotiphia*, sensu GORBATOVSKY (1979 and 1981); the distinctive characters Argaman sup-

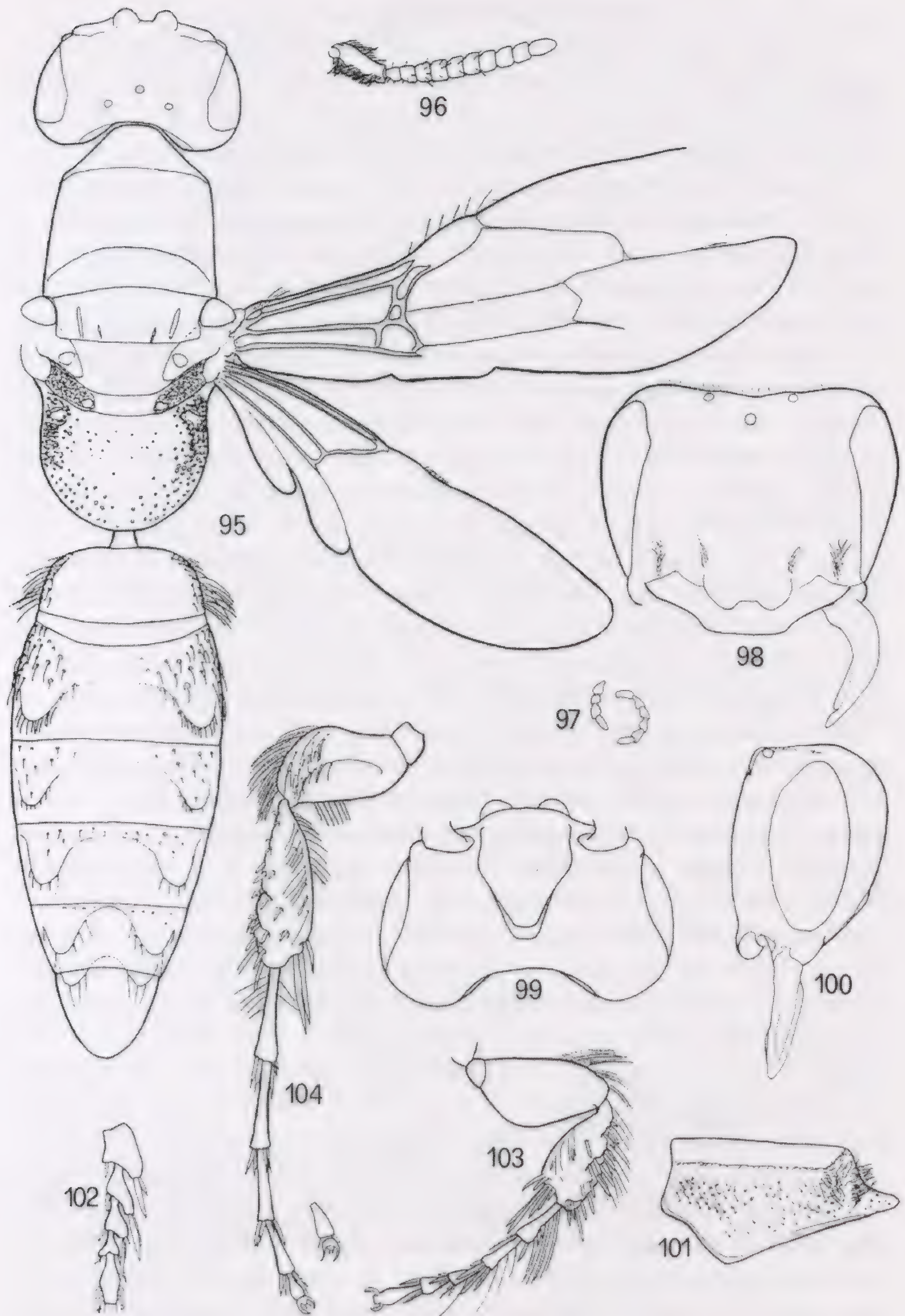


Fig. 95-104. *Myzinella maura*, sp. n., holotypus ♀. 95: habitus in dorsal aspect; 96: antenna; 97: palps; 98: head in frontal aspect; 99: head in ventral aspect; 100: head in lateral aspect; 101: pronotum in lateral aspect; 102: foretarsomeres in frontal aspect; 103: median leg in frontal aspect; 104: hindleg in frontal aspect, with the last tarsomere in detail.

Figs. 95-104 - Scale = 26:1.

plied with can only have specific meaning.

The distinction characters into the tribe Poecilotiphiini described for the genera *Fongiba* and *Jurja*, with their opposites at N. 58 for the genera *Poecilotiphia* and *Myzina*, are greatly inadequate to erect new generic taxa, hence we consider all them synonymus of *Poecilotiphia* Cameron, 1902.

Moreover the distinctive character of the females Argaman ascribed to his "tribe" Poecilotiphiini [N. 54: "abdomen of female with the transverse row of large punctures on terga 3-5 confined and parallel to the apical margin (c.f. Fig. 87)"] for the genera *Fongiba*, *Jurja*, *Poecilotiphia* and *Myzina*, does not correspond neither to the real female of *rousseli*, the *Myzine andrei* Ferton, 1911 the lectotype of which I redescribed, nor to the so far known females of other *Poecilotiphia* species (BONI BARTALUCCI 1994) (he claims the females of *Fongiba* and *Jurja* to be unknown); all these females share "the transverse row of large punctures on terga 3-5 bisinuate, broadly interrupted mesad, and bent toward middle of terga", i.e. the character ascribed to the other "tribe" Macromeriini. Because of that and the obscure, weak, unique separation character for the males, I feel any ground for this tribal separation is vanishing. Into this last "tribe" Argaman included, besides the african genus *Macromeria* and the above-mentioned *Arapatka* and *Upaterka* (= *Meria* Illiger, 1807), the genera *Hahiya*, *Ivazuga* and *Nurmiya*. He erected the new genus *Hahiya*, having *Meria brevicauda* Morawitz, 1890 as type-species, basing it mainly on "Male trochanter of hind leg compressed dorso-ventrally, produced inwardly in sharp ridge, acute keel or semicircular lamella (Fig. 63)". The examination of a specimen at MSNG, labelled "Rym-Pesski" "F. Morawitz (leg)" "brevicauda, F. Morawitz" (autographic) and wholly corresponding to the original diagnosis: "Nigra, griseo pilosa, abdominis segmentis 2°-5° strigis albidis transversis notatis, ultimo bilobato, lobis brevis triangularibus; pronoto margine antico haud elevato angulis lateralibus rotundatis, postico non membranaceo, clypeo margine apicali leviter inciso, oculis integris, ocellis minutis", showed a normally rounded hindtrochanter. On the other hand I found that peculiar hindtrochanter in a male at MHNG labelled "Stepi M. S. D.i.T." "19" "Typus" "*Meria nigra* Rad." (autographic) "C" de Saussure" and in a male from Turkestan at BMNH, both of them bearing a well distinct keel on the pronotal foreborder; the main distinctive characters Guiglia herself gave to separate *brevicauda* and *nigra* are correct, therefore Argaman made a "determinatio incorrecta" for *Hahiya* type-species. Because of this, his attribution of the female till then undescribed, giving three characters and the figure 64 but shunning any additional information about it, turns out quite dubitative. At any rate I feel their distinctive characters valid only at specific level and because both of them share all the generic features of *Poecilotiphia* sensu Gorbatovsky 1979, *Hahiya* is here considered a junior synonym of it.

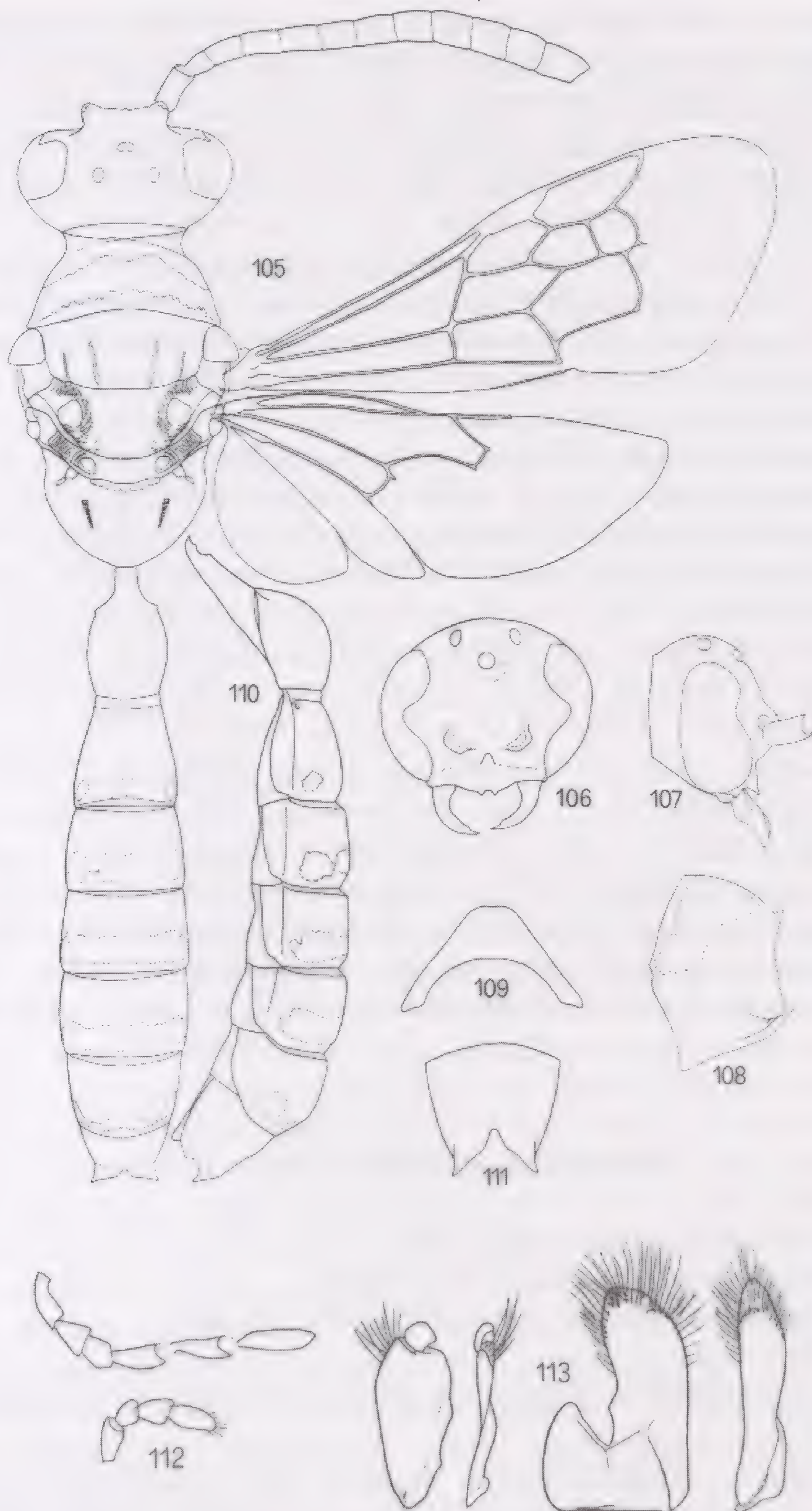


Fig. 105-113. *Myzinella maura*, sp. n., paratypus ♂. 105: habitus; 106: head in frontal aspect; 107: head in lateral aspect; 108: pronotum in lateral aspect; 109: pronotal plate; 110: metasoma in lateral aspect; 111: epipygium in dorsal aspect; 112: palps; 113: genitalia, volsella & paramere. Figs. 105-107 & 110 - Scale = 17:1. Figs. 108, 109 & 111 - Scale = 25:1. Figs. 112 & 113 - Scale 58:1.

Argaman erected other two genera, *Ivazuga* and *Nurmiya*, basing them respectively on *Dermasothus triapitzini* Gorbatovsky, 1979 and *Meria contrastata* Guiglia, 1963. His argumentations are not quite clear and do not add anything different to the original description by GORBATOVSKY (1979:619) for *triapitzini* (but the statement "Propodeum wholly costulate", while in the original description of the holotype, which is so far the unique quoted specimen, Gorbatovsky wrote "Propodeum shiny above, descending part very finely rugose") and to the descriptions (BONI BARTALUCCI 1994) of the paratype of *contrastata*; these two species also show their membership of the genus *Poecilotiphia*, Cameron, 1902 of which the new genera are here considered synonymus.

Poecilotiphia aegyptiaca (Guérin, 1837) (♂), *P. nigripes* (Guérin, 1837) (♂), *P. rousseli* (Guérin, 1838) (♀&♂), *P. gracilis* (Brullé, 1840) (♂), *P. oraniensis* (Lucas, 1849) (♂), *P. parvula* (F. Smith, 1855) (♂), *P. nigra* (Radoszkowsky, 1887) (♂), *P. rugosopunctata* (Tournier, 1889) (♂), *P. brevicauda* (F. Morawitz, 1890) (♂), *P. ciliata* (F. Morawitz, 1894) (♀&♂), *P. fasciculata* (E. Saunders, 1901) (♂), *P. lacteipennis* (E. Saunders, 1901) (♀&♂), *P. albomaculata* Cameron, 1902 (♂), *P. subpetiolata* (Cameron, 1907) (♂), *P. dakarensis* (Du Buysson, 1910) (♀), *P. mogadorensis* (Turner, 1911) (♀&♂), *P. himalaiana* (Masi, 1933) (♀), **P. endecamera* (Menozzi, 1941) (♀), *P. guichardi* (Guiglia, 1967) (♂), *P. scorteccii* (Guiglia, 1968) (♂), **P. lugubris* (Gorbatovsky, 1979) (♀), **P. mollis* (Gorbatovsky, 1979) (♀), **P. massageta* (Gorbatovsky, 1979) (♂), **P. triapitzini* (Gorbatovsky, 1979) (♂), **P. sogdiana* (Gorbatovsky, 1979) (♂) and *P. collarinata* (BONI BARTALUCCI, 1997) (♂) are the species so far recorded from the Palearctic Region while the only two taxa Gorbatovsky ascribed to this genus from the Afrotropical Region, *P. atriceps* (Turner, 1912) (♀) and *P. stigma* (Turner, 1912) (♂), need further investigations.

***Poecilotiphia aegyptiaca* (Guérin, 1837)**

Myzine aegyptiaca Guérin, 1837: 576, n. 7, pl. 401 f.2

Myzine aegyptiaca: Guiglia (1968 – partim)

Poecilotiphia aegyptiaca: Gorbatovsky (1981:383-384)

Neotypus: EGYPT = "Gebel Arfar, 10.10.1937" "Coll. Alfieri, Egypte", ♂. MSNG.

MATERIAL - ♂ - EGYPT = (1) "Aegyptus Cairo", MSNG; (1) "Mead, (Cairo), 2.8.33, leg. W. Wittmer", MSNG; (1) "Nabardi, Nubian desert" "Swale collection, 1919-20" "*Meria aegyptiaca* det. M.C. Day 1974!" "*Dermasothus aegyptiacus* Gorbatovsky det. 1979", BMNH; (1) "Assyut, Egypt, 9.V.1981, KMG" "*Poecilotiphia aegyptiaca* Gorbatovsky det. 1981",

BMNH.

LYBIA = (6) "Miss. Zool. a Cufra, Es Sahabi, Gialo, V. 1931" (one bears an handwritten label: "Myzine sp.? vel n. sp.?, 11 ♂"), MSNG; (10) "Miss. Zool. a Cufra, Es Sahabi, VII.1931" (one bears a label "*Meria aegyptiaca*, Guér., det. D. Guiglia"), MSNG; (2) "Gialo, Ciren." "IX.1931, E. Zavattari", MSNG.

Guérin in his "Prodrome d'une monographie des Myzines" explains to have recognized some before then undescribed species on the big "planche" N. 15, published in the Savigny's work "Description de l'Egypte" under the collective name of "Myzines" with a hasty and brief explication by M.V. Audouin. At item 7 he wrote a diagnosis referred to the fig. 2 (in the book-specimen at MZUF the corresponding figure is numbered 3) of the planche 401, both of them unfortunately not worthy for a valid identification by themselves: "*M. aegyptiaca*, Guér., (Myzine, Aud., Eg., pl. 15, fig. 27); reproduite dans notre atlas, pl. 401, fig.2. Tête noire, tachée de jaune. Prothorax jaune; mesothorax ayant quatre taches entre les ailes, l'écusson, une ligne en arrière et les flancs jaunes; ailes transparentes, incolores; pattes jaunes, tachées de noir; abdomen noir a large bandes jaunes. Longuer, 10 millimètres. D'Egypte".

GUIGLIA (1964) was the last author, as far as we know, to see the type: "L'esemplare contrassegnato con dubbio come tipo ("Type?"), porta il cartellino di località: "Muséum Paris – Nubie. – Botta 4180-34" e cartellino di determinazione (autografo?): "Myzine aegyptiaca Guérin" senza la dicitura "type"..."; she did not give a personal description. At different times she studied a lot of specimens she determined *aegyptiaca*, giving new accounts and descriptions (1959, 1960, 1963, 1964), all of them unfortunately not quite reliable as mostly based on chromatic features. In general way the specimens she determined as *aegyptiaca* belong to three different taxa and can not constitute a reliable source. The description of 1960 refers to a specimen belonging to another species (i.e. *Poecilotiphia collarinata* BONI BARTALUCCI, 1997), the photos (1965) and description (1964) refer to specimens actually different from *aegyptiaca*, belonging to an yet undescribed species (probably *P. oasicola* sp. n.). The examination of the type would have unravelled the tangle but the type preserved at MNHP has been lost (personal communication by M.rs Janine Casewitz-Weleursse), while there exists a specimen bearing a printed light-blue label "Museum Paris – Abyssinie – Coll. G. Sichel 1867", another small one hand written "Abyss" and a bigger one hand-written "Myzine aegyptiaca Guér.", probably original. It stands to reason that the labels have been shuffled, as that specimen cannot be judged belonging to a possible typical series; actually it belongs to another taxon (= *P. oasicola* sp. n.). To make more intricate this tangle recently ARGAMAN (1994) ascribed *aegyptiaca* to a new genus, *Fongiba*, and at the same time described a new

genus and new species, *Jurja limpida*, on specimens with “a second pair of epipygial spines” and a thick anal hook. The Savigny’s “planche” N. 15, fig. 27, here reproduced at fig. 114, is hence the unique source of certainty. Its examination lets no more doubt about the real identity of *Myzine aegyptiaca* Guérin, 1837, characterized mainly by the peculiar epipygium and the stout anal hook. We can conclude at once that *Fongiba aegyptiaca* of Argaman does not correspond to the true Guérin’s taxon (It appears similar to the specimen at MHNP, but there are no accurate directions about it but the fig. 32) and we could also conclude on the identity of *Jurja limpida* with the Guérin’s taxon, but some differences between the holotype and paratypes of the former and its inaccessibility force to suspend any relative decision.

However because of this really uncertain and confused situation followed to the loss of the type at MHNP I feel useful and even indispensable the designation of a neotype basing it on a specimen from Egypt, the typical locality, preserved at MSNG and so labelled: “Gebel Arfar, 10.10.37” (autographic), “Coll. Alfieri, Egypte” (printed), “*Myzine aegyptiaca* Guérin, det. Dott. D. Guiglia”. I’m giving below its description.

MALE. Neotype. Figs. 115-125. Measurements (mm) – Body: 12.1; forewing: 7.6

Black, ferrugineous brown, pale yellow and ferrugineous. Pale yellow: mandibles, clypeus, most of the SAL and scape, the whole pronotum (but a rectangular area at the posteroventral corner, five spots, on the mesonotum (a big one at the centre, two very small close to its posterior angles and two median at the sides, scutellum, most of the postscutellum, a very big spot on the mesopleurae, and tibiae, the tarsi, most of all the terga, the half sterna. Ferrugineous brown: the remainder of the legs, the basic colour of the first five metameres. Bright ferrugineous: the flagellum.

Head. Broad oral fossa and relatively high genal bridge: the ratio $H_{OF}/H_{GB} = 1.1$, the ratio $W_{OF}/H_{OF} = 2.1$. Palps hispidous on their whole surface. Weakly impressed depressions at the base of the last four flagellomeres. Flattened foresurface of the scape.

Mesosoma. Pronotum clearly converging forward, viewed from above, and abruptly declining forward in lateral view; pronotal disk with a moderate and regular keel along its whole foreborder; anteroventral corner rounded; propleurae lightly convex. Dorsal surface of the propodeum flattened with its horizontal portion almost vanishing medially; W_p 2.3 times H_p from above.

Metasoma. Metameres clearly constricted; 1st tergum subtriangular both from above and in lateral view; width of the 2nd tergum 2.5 times its median height from above; flattened base bristles at the tergal posterior corners and along the apex of 2nd to 6th sterna.

White hair on the whole body. Regular and well impressed pits (interspace mostly at least as long as their diameter) on the head, fore half of the terga and



Fig. 114. Reproduction of the fig. 27 on the Savigny's planche N. 15.

the mesosoma but the propodeum, where the pits are smaller and very dense.

The following peculiarities of the neotype could be judged convincing autapomorphies:

- a strongly transversal head with abruptly tightening genae toward the occipital foramen; SAL fused without notch, almost perpendicular to the plane of the occipital carina, at their base a deep, bilobate, big cavity; relati-

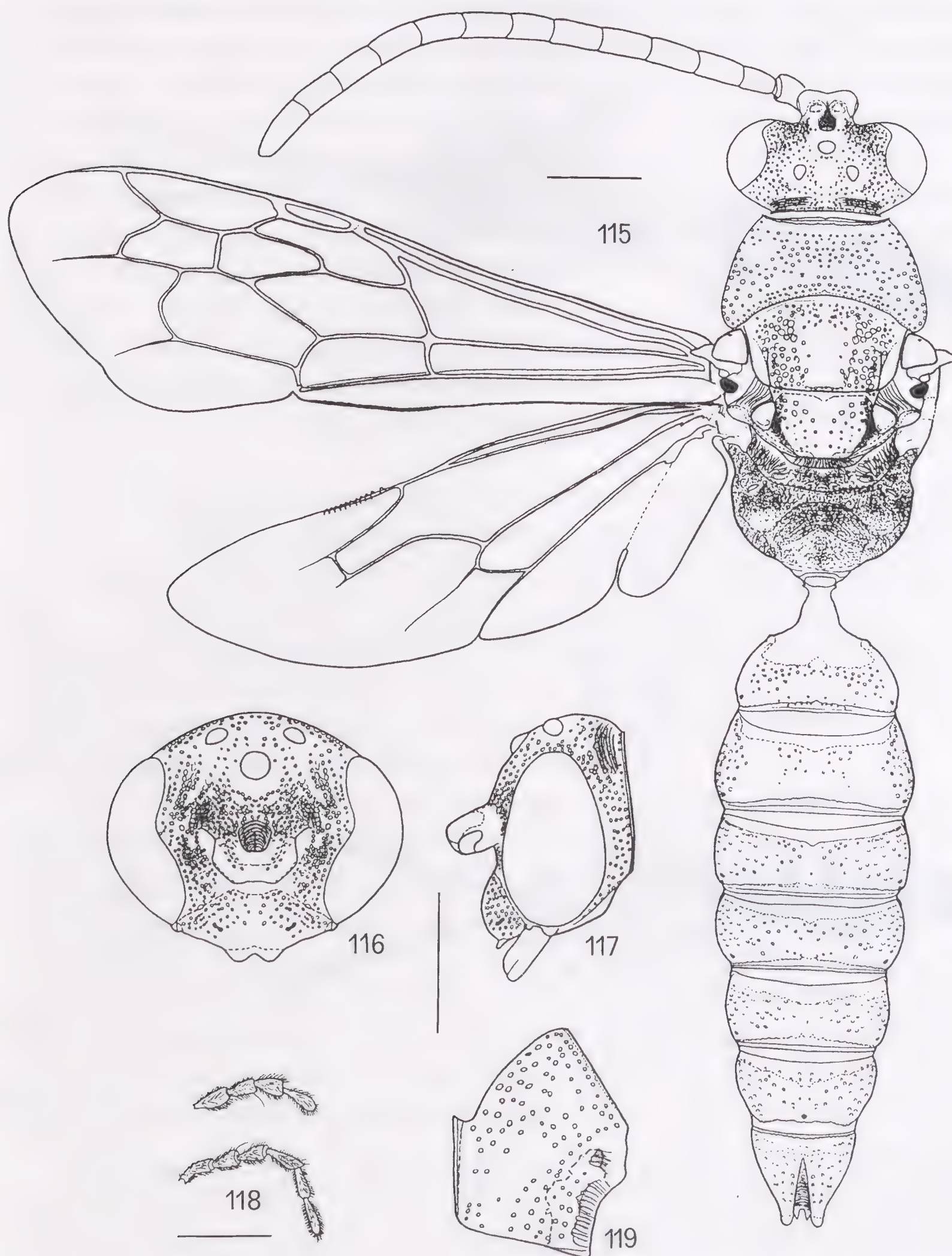


Fig. 115-119. *Poecilotiphia aegyptiaca*, neotypus ♂; 115: habitus in dorsal aspect; 116: head in frontal aspect; 117: head in lateral aspect; 118: palps; 119: pronotum in lateral aspect.

Fig. 115 - Scalebar = 1 mm. Figs. 116, 117 & 119 - Scalebar = 1 mm. Fig. 118 - Scalebar = 0.5 mm.

vely large ocelli, with the ratio Head Width/Median Ocellum Width (W_{he}/W_{MO}) less than 10;

- a transversal wrinkled depression on the foreborder of the postscutellum;
- last tergum very peculiarly shaped: its lateral laminal borders, subvertically oriented, are converging upward to meet each other, instead of wearing in joining directly with the upper pygidial lobes, so between them there is a lengthwise impression without an open notch; the anal hook shorter and stouter than in other species, but typical of the genus *Poecilotiphia* as the genitalia are too.

FEMALE. Unknown.

VARIABILITY. All the quoted specimens show an high degree of stability about the characters above described; the variations mostly refer to the size (from 8 to 12.5 mm) and tone of the yellow colour.

ECOLOGY. Unknown.

NOTE. Apart the scutal impression and the shape of the epipygium these specimens share all the other generic features of the genus *Poecilotiphia*; I feel there is no sufficient grounds to place it in a new genus, at least till its female will be described with certainty.

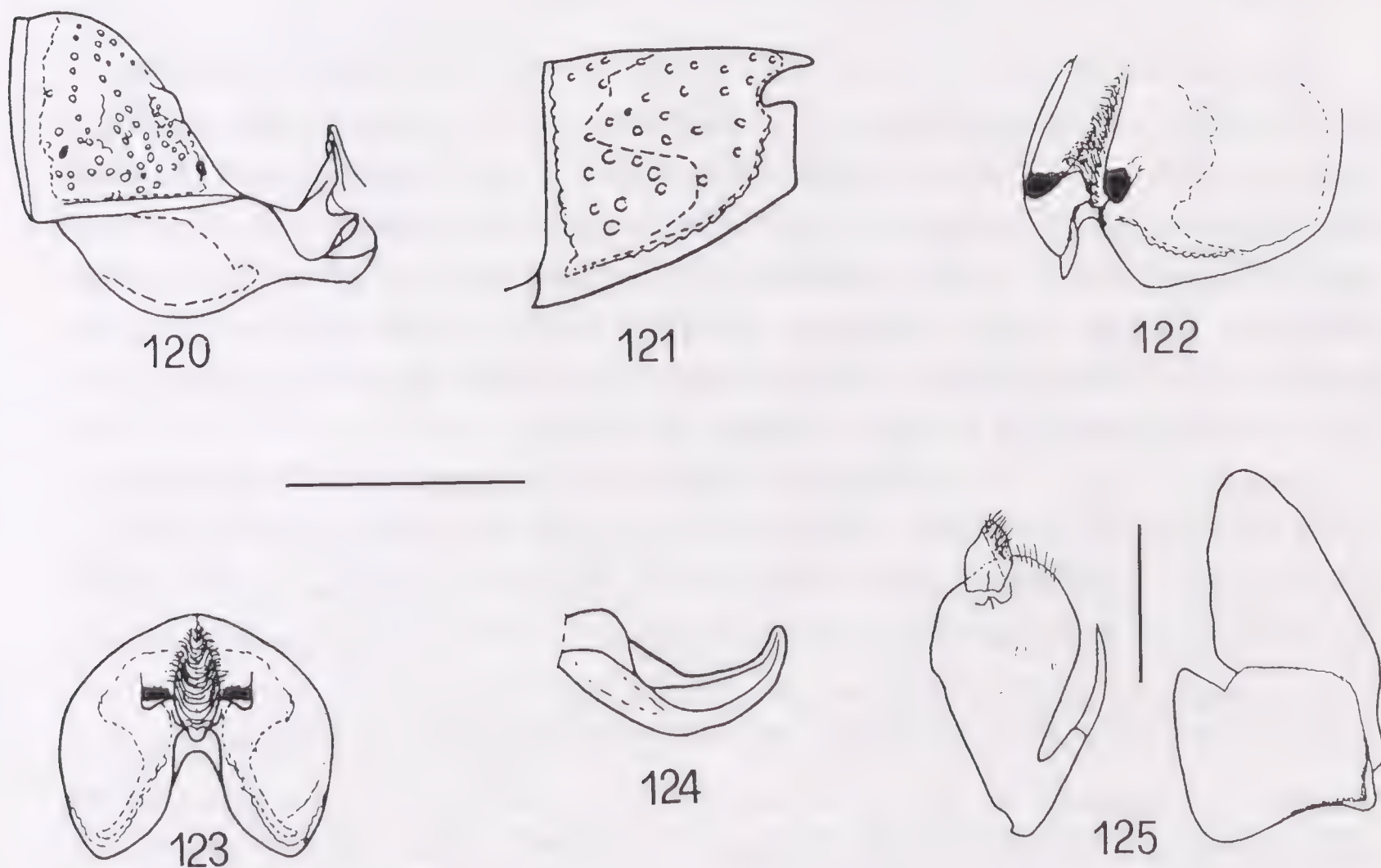


Fig. 120-125. *Poecilotiphia aegyptiaca*, neotypus ♂; 120: metasoma, 1st segment in lateral aspect; 121: epipygium in lateral aspect; 122: epipygium in 3/4 back aspect; 123: epipygium in back aspect; 124: anal hook; 125: volsella & paramere.

Fig. 124 - Scalebar = 1 mm. Fig. 125 - Scalebar = 0.5 mm.

Poecilotiphia nigripes (Guérin, 1837)

Myzine nigripes Guérin, 1837:577, n. 13 (Holotypus, ♂, MNHP)

Myzine nigripes Guiglia, (1959, 1960, 1962, 1964; ♂)

Material. – ♀ –

LYBIA = (1) “Lybia. Tripolitania, Homs, VII.1913, Andreini leg.”, MSNG; (1) “Desert Gabes 20.7.43” Lybia, O.W. Richards, coll. B.M. 1967 – 510” “*Poecilotiphia nigripes*, Gorbatsky det”, BMNH.

TUNISIA = (1) “Zarzis (Tunisie) le 23.7.63”, CH; (1) “Tunisia, isola di Djerba, 1-6/V/1976, leg. E. Moltoni”, CP.

– ♂ –

EGYPT = (1) “Ikingi, Mariout(?), 23.7.(19)37” “Coll. Alfieri, Egypte” “Anastase Alfieri collection, 1965” “*Myzine audouini* Guér. (det. Alfieri)” “*Meria nigripes* Guér, ?, sp. affinis”, MSNG; (3) “Egypt, North Coast, 64 km W Marsa, Matruh, 29/May/1993, coll. A. Mochi”, CH.

ISRAEL = (2) “Palestine, 12 km E Beersheba, leg Bytinsky-Salz, 20/IV/1946”, MSNG; (1) “Ibidem, 28/IV/1946” “*nigripes* Guér. ? subsp.”, MSNG; (1) “Israel, Wadi Shallab, 28.3.1962, leg. Bytinsky-Salz”, MSNG.

LYBIA = (1) “Cyrenaica, R.U. Agragio, Agedabia, 20.V.?, Geo C. Krüger” “*nigripes* Guér., det. Dott. D. Guiglia”, MSNG; (1) “Sirtica occ., U. Mimun, 26.VIII.(19)38, Geo C. Krüger” “*nigripes* Guér, det. Dott. D. Guiglia”, MSNG; (1) “Libia occ., Museo Libico, Gadames, 4.IX.(19)38, leg. Geo Krüger”, (2) MSNG; “Tripolitania, Mizda, 9-24/V/1963”, MSNG.

TUNISIA = (1) “Tunisi” “coll. Gribodo”, MSNG.

This species has been so far known only for the male, fairly common in NE Africa and Israel. It belongs to the same group of *mogadorensis* and *dakarensis* in having longitudinal impressions on the last flagellomeres, a stout body and great size. The females here quoted are undescribed before now and their conspecificity is highly probable, due to their great size, the strong pigmentation similar to the females ascribed to the other two taxa, (BONI BARTALUCCI, 1994) and the same provenance area. The following description and drawings are based on the specimen at MSNG.

FEMALE. Figs. 126-130. Measurements (mm) – Body: 10.9; forewing: 6.0.

The head and mesosoma are brown-black, the whole metasoma is bright ferrugineous; mandibles, fore border of the clypeus, antennae, SAL, metasternal lobes and legs are light brown. This specimen bears (exceptionally for *Poecilotiphia*) two lateral yellow spots on 2nd and 3rd terga.

Genal bridge - of the oral fossa; MP 5-, LP 4- segmented; a narrow row of pits on the vertex and on the foreborder of the pronotal disk, which has a shining, pitless belt across where it slopes down the collar; denser pits on its upper forecorner and laterally; propodeum mostly pitted.

VARIABILITY. Apart the size and the small yellow spots lacking in the other specimens, there are no detectable differences among them.

NOTE. The specimen from Zarzis is 15 mm long.

The clearest autapomorphies seem to be the palpal formula and the relati-

ve small size of the 3rd labial palpomere, the shape of the clypeus and the sinuated row of points at the base of the 1st tergum.

Poecilotiphia dakarensis (Du Buysson, 1910)

Pseudomeria dakarensis Buysson (Du), 1910:230 (♀, Holotypus, MHNP,!)

Pseudomeria dakarensis: BONI BARTALUCCI (1994: 9-11, ♀ only)

Material – ♀ –

GAMBIA = (1) "Outside Abuko Nature Reserve at Waterworks. At light 19-22. 26/II/1977. Loc. No. 6. UTM 28 pck214812" "Lund Univ. Syst. Dept. Sweden-Gambia/Senegal, Feb. March 1977, Cederholm-Danielsson-Larsson-Norling-Samuelsson", LUZM.

MALI = (1) "Cerde Nara, Mourdian, 14°28'N-7°28'W, XII/(19)86, J.Q. Rondey", BMNH:

SUDAN = (1) "Dojagà, 11/VI/(19)31", BMNH

– ♂ –

MALI = (5) "N-Mali, 350m Tilemsi, 20/X-2/XI(19)81, G. Popov" "*Poecilotiphia dakarensis* (Buysson), Gorbатовsky det. 1988", BMNH

The attribution of the here (Figs. 131-140) described male to *dakarensis* has been made in label by Gorbатовsky; no definitive proof so far exists about that; theoretically the male here named *sahelica* could be considered the male of *dakarensis* too. At any rate among equivalent choices it is far better to hold the older one.

MALE. Measurements (mm). Body: 15

Black and yellow. Yellow: mandibles, but the brown tips; SAL tips; a broad clypeal spot; the whole genae; four spots on the vertex; spots on the postgena and occiput; the whole pronotal disk except a small median spot anteriorly and two spots on the posteroventral corners; tegulae; the scutum and postscutellum; a large spot on the mesopleurae; a large spot on the lower lateral area of the propodeum; the legs; all the terga, but a thin fore strip; a large band on the sterna; a spot on the outer surface of the parameres.

Head. Genal bridge small, 1/5 of the oral fossa.

Mesosoma. Foreborder of the pronotal disk without keel, only a little swollen above; propodeum with horizontally and declivitous areas clearly recognizable; the latter almost perpendicular to the main axis of body; hairless foresurface of the median femura.

Metasoma. Narrow longitudinal furrows on the 1st to 5th terga, vestigial on the 6th.

NOTE. The clearest autapomorphies seem the disposition of the longitudinal impression on the flagellum, the pronotal shape with a rounded anteroventral corner, the size of the metameres (width of the 3rd metamere 3.20 times its median height), the shape of the epipygium and genitalia.

The female from Mali is over 14 mm long.

The figure 141 shows the last flagellomeres of the male of *P. mogadoren-*

sis (Turner, 1911).

Poecilotiphia o a s i c o l a sp. n.

Fongiba aegyptiaca: Argaman, 1994:93

Holotypus: ♂, EGYPT = "Egypt, Fayid, 10/VI/1948, D.B. Baker", MSNG.

Paratypi – (♂) –

EGYPT = (4) "Egypt, Fayid, 10/VI/1948, D.B. Baker", MSNG; (1) "Egypt, Sinai, Wadi Gharrandal (30 km NW Abu Zenima), Coll. A. Mochi, CH; (1) "Egypt, Sinai, 10 km N. El Tur, 13.V.1992, D. Luchetti leg.", CH.

ERYTHREA = (2) "Assab, 1907" "Africa or., Katona", MSNG.

ETHIOPIA = (1) "Muséum Paris, Abyssinie, coll. J. Sichel 1867" "Abyss" "Myzine aegyptiaca", MNHP

ISRAEL = (1) "Israel, Arava, 4 km W of Hazeva, leg. R. Leys, 3.V.1989", (1) Ibidem "(17.V.1989", ZMA.

LYBIA = (3) "Miss. Zool. a Cufra, Es Sahabi, Gialo V.193", MSNG.

SENEGAL = (1) "Sénégal, Mbour Saik (?), 7.14-04-81, B. Signalt leg.", MHNP

SUDAN = (1) "Ile de Abba, Nil blanc, Soudan", MSNG.

YEMEN = (3) "Yemen, Al Kowd, 27.X-15.XI.1992, A. van Harten, mal. trap", (2) "Yemen, Al Kowd, 1/15.I.1993, A van Harten, mal. trap", (3) "Yemen, Al Kowd, 1/14.II.1993, A. van Harten, mal. trap", (14) "Yemen, Al Kowd, 15/28.II.1993, A. van Harten, mal. trap", (4) "Yemen, Al Kowd, IV, 1993, A. van Harten, mal. trap": ZMA.

MALE. Holotype. Figs. 142-150. Measurements – Body: 9.4 mm; forewing: 5.6 mm.

Black, brown, light brown, yellow and ferrugineous. Yellow: mandibles, clypeus, most of the SAL and scapes, pronotum but two large spots from their posteroventral corner toward the middle of the disk, a large spot on the mesonotum, most of the scutellum and postscutellum, a spot on the mesopleurae, mesosternal lobes, tips of the femura, most of the tibiae, tarsi, a band with regular foreprofile on the 2nd to 5th terga, covering most of the segment, a band with irregular foreprofile on the 1st and 6th terga, most of the epipygium, two small lateral spots on the 2nd to 6th sterna. Brown: coxae and the metasoma.

Light brown: the remainder of the legs. Ferrugineous: the flagellum.

Head. Genal bridge relatively short: the ratio $H_{OF}/H_{GB} = 2.2$, the ratio $W_{OF}/H_{OF} = 1.4$. A simple cavity, less big and deep than in *aegyptiaca*, at the SAL base. Weak but clear wrinkles parallel to the eye border on the temple. Palpomeres smooth, only with bristles on their apical borders. Foresurface of the scape flattened. Weakly impressed depressions at the base of the last three flagellomeres. Lateral occiput swollen, protruding after the occipital carina in upper and lateral views.

Mesosoma. Regular and subhorizontal keel on the pronotal foreborder. Dorsal

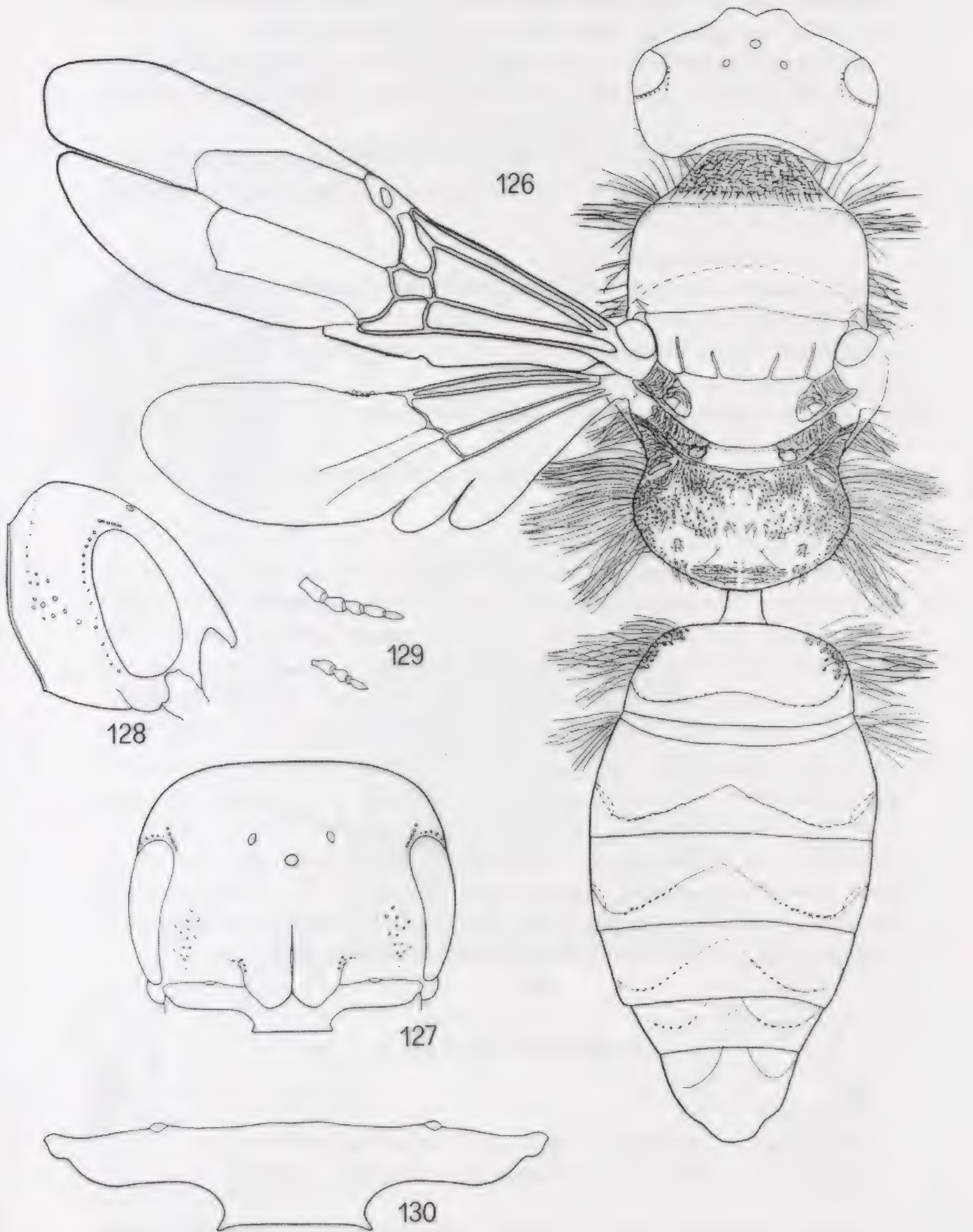


Fig. 126-130. *Poecilotiphia nigripes*, ♀. 126: habitus in dorsal aspect; 127: head in frontal aspect; 128: head in lateral aspect; 129: palps; 130: clypeus in frontal aspect.

Fig. 126 - Scale = 15:1. Figs. 127 & 128 - Scale = 20:1. Figs. 129 & 130 - Scale = 38.5:1.

propodeal surface strongly impressed, with a clear concavity bordered by a low ridge. Propleurae quite prominent transversal, with rounded tops.

Metasoma. Metomeres constricted, in lateral view too. Flattened base bristles at the posterotergal corners and along the apical border of the 2nd to 6th sterna.

Weak and scattered pits on the vertex, pronotum and terga; deeper pits on the mesonotum and scutellum. Propodeum irregularly and roughly sculptured. White hair on the whole body.

Its clear autapomorphies are:

- the concave profile of the temples from above and the delicate wrinkles, made by lines of approached very small pits, on them;
- the SAL fused without notch and with a cavity at their base
- the protruding lateral occiput
- the transparent pronotal keel almost horizontal
- the prominent propleurae
- the forward convex apical border of the 2nd to 5th terga.

FEMALE. Unknown

ECOLOGY. Unknown

VARIABILITY. There is a quite difference in size into the same population (from 8 to 12 mm). In the holotype and african specimens the 1st metasomal tergum is somewhat flattened, its dorsal surface having a subrectilinear foreprofile from above, while in the israelian and yemenite specimens that profile is more rounded and convex. In some specimens the yellow colour is extended to the ventral surface of the mesosoma. The specimens from Yemen have a larger pronotal keel and most of them a largely reduced yellow patterns on the pronotum.

DERIVATIO NOMINIS. From the areas of capture.

NOTE. All its characters corresponds to the generic characters of the genus *Poecilotiphia*, sensu Gorbatovsky (1979 and 1981). Its identity with *Fongiba aegyptiaca* Argaman, 1994 is very likely, deduced by the fig. 32 given by him to support the extremely brief description at N. 56.

***Poecilotiphia excavata* n. sp.**

Material

Holotypus. ♂ – ISRAEL = “Jericho, 1900, Schmiedekn”, NHMW

Paratypi. ♂ – ISRAEL = (2) “Jericho, 1900, Schmiedekn”, NHMW

MALE. Holotype. Figs. 151-157. Measurements. Body: 11.9 mm; forewing: 7.5 mm

Black, brown and creamy-white.

Creamy white: a reniform transversal spot on the middle of the clypeus,

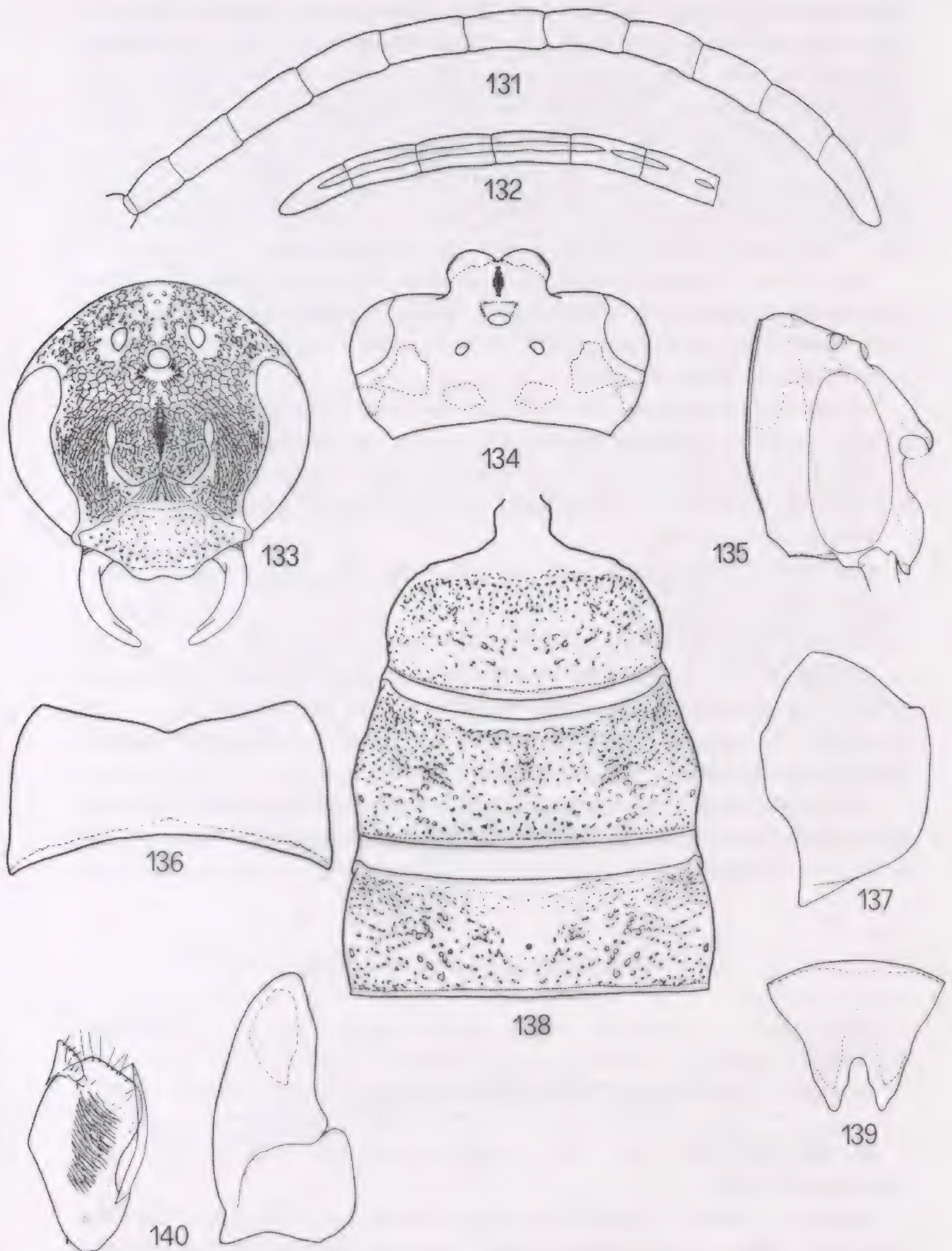


Fig. 131-140. *Poecilotiphia dakarensis*, ♂. 131: flagellum; 132 last flagellomeres with longitudinal impressions; 133: head in frontal aspect; 134: head in dorsal aspect; 135: head in lateral aspect; 136: pronotum in dorsal aspect; 137: pronotum in lateral aspect; 138: metasoma, basal terga in dorsal aspect; 139: epipygium in dorsal aspect; 140: paramere & volsella.

Figs. 131-139 - Scale = 15.5:1. Fig. 140 - Scale = 28:1.

the basal half of the mandibles, two lateral spots along the pronotal keel, a small spot on the postscutellum and on the tegular base, tips of the femura, foresurface of the tibiae, tarsi, three spot on the apical border of the 1st to 6th terga and (smaller) on the sterna, two small lateral spots on the 7th tergum. Brown: flagella, trochanters and the remainder of femura and tibiae.

Head. 1.1. times higher than wide; broad temples, almost as wide as the eye. Ratio $H_{OF}/H_{GB} = 2.1$, ratio $W_{OF}/H_{OF} = 1.2$. Scattered pits on the vertex. Clear, basal impressions on the four last flagellomeres.

Mesosoma. Foreborder of the pronotal disk without keel and with a receding anteroventral corner in lateral view; weak wrinkles on the metapleurae; dorsal propodeal surface posteriorly flattened, with rounded angles and a thin horizontal area. Wings hyaline.

Metasoma. Epipygium with triangular notch and its lobes with acute tips. Weakly flattened bristles on the tergal sides and sternal apical borders.

Regular punctuation on the whole body without rough sculpture. White hair throughout the body neither dense nor covering the underlying sculpture.

FEMALE. Unknown

DISTRIBUTION AREA. The typical locality only.

ECOLOGY. Unknown.

DERIVATIO NOMINIS. From the shape of the pronotum.

VARIABILITY. In the smaller paratype (11 mm) the light patterns are reduced, the clypeus and the pronotum being almost entirely black.

NOTE. This taxon is well distinct from other *Poecilothipia* by the following autapomorphies, best illustrated by the figures:

the median wide excavation on the foreborder of the pronotal disk, without keel; the peculiar shape of the cuspis and the strong sabre-shaped bristles at the base of the volsella.

***Poecilothipia saheli* n. sp.**

Holotypus. ♂ – MALI = “Mali, 30 kms. South of Ansongo, K. Guichard” “*Poecilothipia pseudofasciculata* (Guigl.), Gorbatsky det. 87”, BMNH.

Paratypus. ♂ – SENEGAL = “Senegal, Ferlo, Fété-olé, 12.II.77, G. Couturier leg.”, MHNP.

MALE. Holotype. Figs. 158-164. Measurements – Body: 12.7 mm; forewing: 8.0 mm.

Black and yellow. Yellow: mandibles, clypeus, tip of the SAL, two large transversal spots on the foreborder and one posterior band on the pronotal disk, a median spot on the mesonotum, most of the scutellum and postscutellum, a spot on the mesopleurae, tips of the mesosternal lobes, the anterior surface of median – and hind-coxae, apical femura, tibiae and tarsi, a regularly foreprofiled band on the apical half of 2nd to 6th terga, one with a sinuous pro-

file on the 1st tergum, most of epipygium, thinner apical bands on 2nd to 6th sterna. Ratio $H_{OF}/H_{GB} = 2$; ratio $W_{OF}/H_{OF} = 1.4$. Lengthwise impression crossing throughout the last four flagellomeres, splitted in 9th. Regular, subvertical keel on the pronotal foreborder. Propleurae weakly convex. Metapleurae lightly wrinkled. Dorsal propodeal surface gently flattened with rounded angles; horizontal area expressed but hardly delimited. Feebly flattened bristles on the tergal sides and apical borders of the sterna. Its most distinctive characters are:

- a smooth surface on the temples along the occipital carina
- a smooth lightly raised area around and under MO
- the transversal slit (the colpus of Argaman) at about the middle of 3rd to 6th sterna
- the peculiar cuspis of the volsella.

FEMALE. Unknown.

VARIABILITY. The paratype from Senegal shows a broader extension of the yellow colour on the pronotal disk and the metasoma and a weaker keel on the pronotal disk. It lacks flagella.

ECOLOGY. Unknown.

DERIVATIO NOMINIS. From the area of provenance.

NOTE. The new species belongs to the group of *Poecilotiphia* males (*nigripes*, *dakarensis* and *mogadorensis*) sharing long flagella with longitudinal impression on the flagellomeres, and well sized females strongly pigmented, with black head and mesosoma and red metasoma. The most convincing autapomorphies are the slits on the sterna and the disposition of the flagellar impressions. Its volsella is very similar to that of *mogadorensis*; it is heavily distinct from the latter, besides the autapomorphies described, because a different shape of the head, the presence of an evident keel on the pronotal foreborder and a different relative size of the metasomal segments.

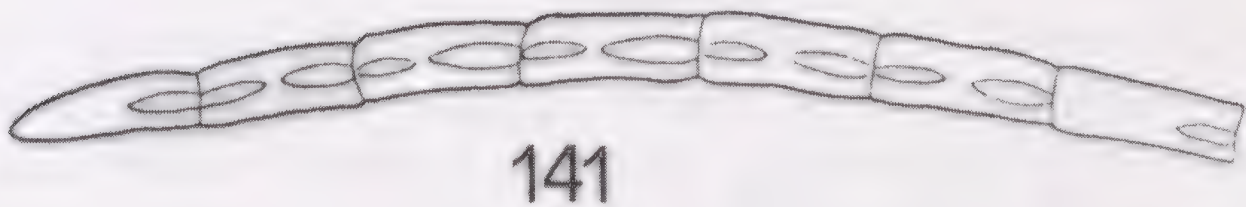


Fig. 141. *Poecilotiphia mogadorensis*, ♂. Last flagellomeres with longitudinal impressions. (drawn by a specimen at MSNG, labelled "Maroc, Tiznit, Sidi Moussa, 3/V/1947, J. De Beaumont" "*mogadorensis* Turner, det. Dott. D. Guiglia", MSNG).

Fig. 141 - Scale = 14:1.

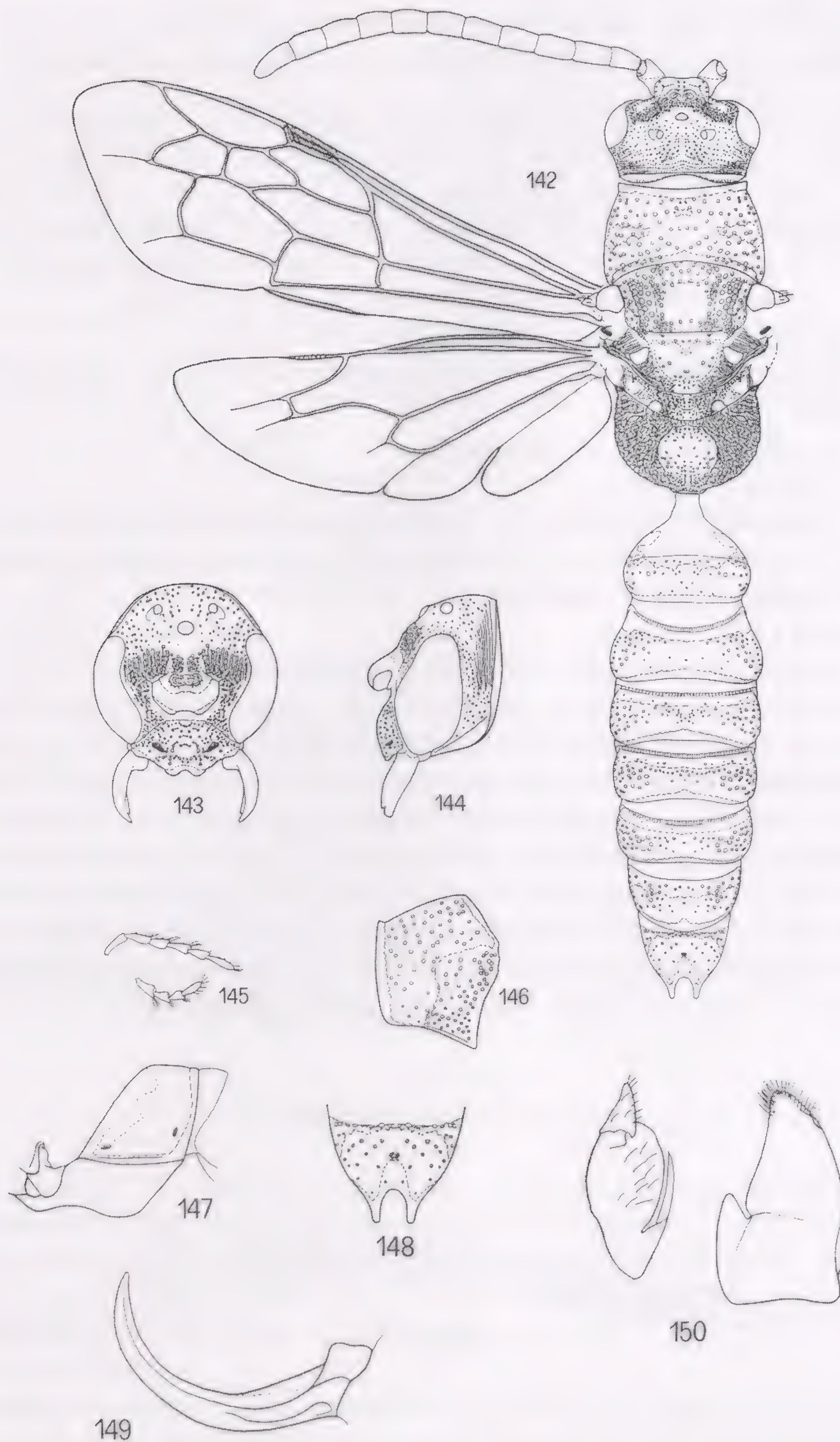


Fig. 142-150. *Poecilotiphia oasicola*, sp. n., ♂. 142: habitus; 143: head in frontal aspect; 144: head in lateral aspect; 145: palps; 146: pronotum in lateral aspect; 147: metasoma; 1st segment in lateral aspect; 148: epipygium in dorsal aspect; 149: anal hook; 150: paramere & volsella.

Fig. 142 - Scale = 11.5:1. Figs. 143, 144 & 146 - Scale = 14:1. Figs. 145, 149 & 150 - Scale = 34:1. Fig. 145 - Scale 28:1. Figs. 147 & 148 - Scale 17:1.

Genus *Milluta* André, 1898

Milluta André, 1898:143 (species typus: *Milluta chobauti*; ♂; MHNP,!))

Magrettina Ashmead, 1901:144 (species typus: *Meria nocturna* Morawitzi; 1888; ♂; ZIN)

GORBATOVSKY (1977) first described the supposed female of *Milluta nocturna* (F. Morawitz, 1890) giving the relative diagnosis for the genus.

Milluta mateui (Suarez, 1974)

Iswara mateui Suarez, 1974:126-128 (Holotypus: ♂ – Tchad, Madrid?)

Material – ♀ – TCHAD = (1) “Tchad, Sahara Ennedi, Oued Erdi, 22/VIII/1958, J. Mateu”, MZL.

- ♂ – TCHAD = (1) “Oumadjer, Tchad, 10.XI.58, Mateu”, MZL.

FEMALE. Figs. 165-171. Measurements: body: 8 mm; forewing: 4.8 mm

Body entirely light brown, with yellowish shadings on the mesosoma and metasoma, eyes black.

Head. 1.45 times wider than high (from the vertex to the base of the clypeus) in frontal view. Ocelli well developed. Eyes small, their height 0.38 times head height. MP and LP three-segmented. Clypeus with a weak median lamella. Genae very large, 2.65 times eyes width. SAL well separated. Flagellum length 7/10 of head width, its segments rounded in transversal section. Deep pits, bearing long white bristles, on the vertex, temples and above the eyes. Genal bridge as long as the oral fossa, the latter with semiparallel lateral borders.

Mesosoma – Pronotal disk about twice wider than high. Notauli expressed by a group of pits. Propodeum narrow, as wide as 7/10 of pronotal width; its dorsal surface completely smooth and shiny, with scarce weak pits only near the propodeal spiracle and sides. Long white bristles on the pronotal and propodeal sides and mesopleurae. Pterostigma of the forewing brown and transparent without fenestra; its distance from the tegula 1/3 of the whole wing length. Bristles on its half foreborder exceeding twice pterostigma height. Long appressed hair limited to the distal undersurface of the forewing. Foretarsomers isometric (i.e. have the same length); their shape almost symmetrical in frontal view. Cleaner apparatus of the basal foretarsomere absent. Foretibial spur lacking an evident tooth. Mediantarsomeres isometric too. Upper profile of median femur, median and hindtibia straight. Hindfemura profile subrectangular. Hindtibial spurs spoonshaped, the tallest exceeding basal hindtarsomere length. Last hindtarsomere length 1/3 of penultimate, its claws with a distinct tooth.

Metasoma – Narrow longitudinal furrow dividing the dorsal surface from the lateral lobes present on 1st to 4th terga. The boundaries of points on 1st to 5th terga subtending prominent areas are centrally subparallel to the distal borders of the segments and abruptly bent forward well before the lateral margin. Sternal boundaries not bent forward before the margins with less prominent subtended areas. Petiole compressed beneath, with a longitudinal carina. 1st sternum heavily compressed, its surface forming a right angle with ventral petiolar surface in lateral view. The convex epipygium and 7th sternum with well expressed longitudinal wrinkles.

DISTRIBUTION – Tchad, Sahara Ennedi

ECOLOGY – No disposable data.

NOTE. In order to simplify the discussion about, I compare below the features of this female with the female refereed by GORBATOVSKY (1977) to *Milluta nocturna* (F. Morawitz, 1888); the specimens he quoted have been inaccessible.

mateui

- 1) Ocelli present. Eyes with more than 100 ommatids.
- 2) H_{He} 2.5 times H_E .
- 3) Genal bridge as long as oral fossa. than oral fossa.
- 4) Flagellum 7/10 head width. Scape lenght as long as 2nd, 3rd and 4th gellomeres.
- 5) White bristles and hair.
- 6) Mandibles without a prominent median transparent projection.
- 7) Propodeum width 7/10 pronotal width.
- 9) Wings fit for flying, with enclosed cells. Forewings with reduced pterostigma and long bristles only on the basal third foreborder.
- 10) Foretibial spur tall and slender, without tooth, 1.8 times longer than 1st tarsomere
- 11) Mediantibia spurs present.
- 12) Hindtibial spurs spoonshaped, the tallest exceeding 1.5 times basal hindtarsomere length.

nocturna

- 1) Ocelli absent. Eyes with less than 10 ommatids.
- 2) H_{He} 9.2 times H_E .
- 3) Genal bridge much shorter than oral fossa.
- 4) Flagellum 8/10 head width. flagellomeres. 3rd, 4th and 5th flagellomeres.
- 5) Light yellow bristles and hair.
- 6) Mandibles with a prominent median transparent projection.
- 7) Propodeum width 6/10 pronotal width.
- 9) Wings unfit for flying, without enclosed cells and no nervations. Long bristles along their whole borders.
- 10) Foretibial spur slender, shorter than 1st tarsomere.
- 11) Mediantibia spurs absent (?).
- 12) Hindtibial spurs spoonshaped too, the tallest exceeding 1.6 times the basal hindtarsomere length.

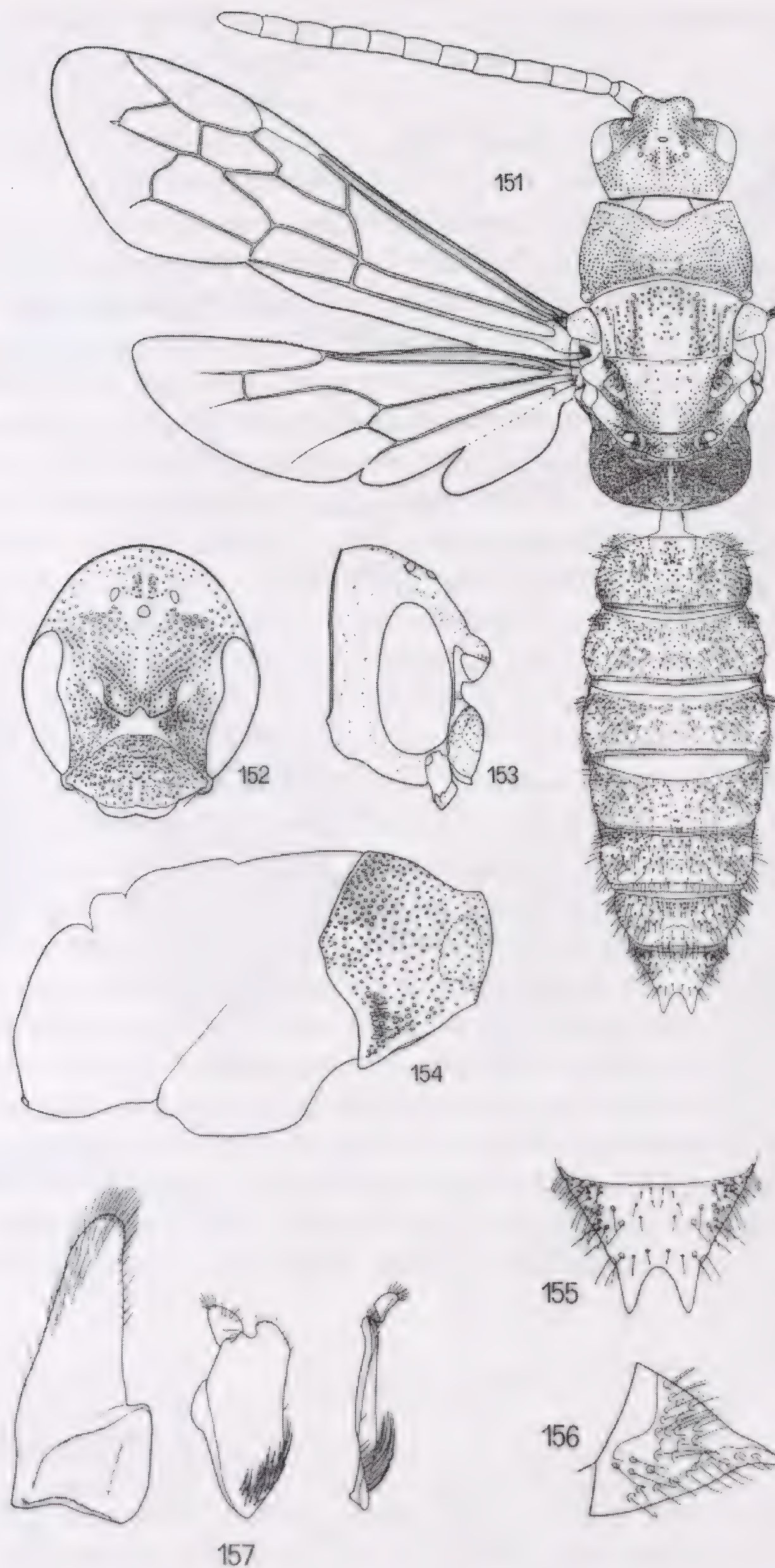


Fig. 151-157. *Poecilotiphia excavata*, sp. n., ♂. 151: habitus in dorsal aspect; 152: head in frontal aspect; 153: head in lateral aspect; 154: pronotum in lateral aspect; 155: epipygium in dorsal aspect; 156: epipygium in lateral aspect; 157: paramere & volsella.

Fig. 151 - Scale = 9:1. Figs. 152-154 - Scale = 14.5:1. Fig. 157 - Scale = 32:1. Figs. 155 & 156 - Scale 17.5:1.

13) Last hindtarsomere length 1/3 penultimate.

14) 6th tergum (epipygium) convex with strong longitudinal wrinkles.

13) Last hindtarsomere length 1/4 penultimate (from the figure, in front of a statement of 1/6).

14) 6th tergum with small and short wrinkles.

The attribution of this specimen to the *Milluta mateui* is somewhat problematic if we are referring to the Gorbатовsky's generic diagnosis because of the many differences; but the locality, data and collector's name, Mr. Mateu himself, makes it highly probable and credible. We have four choices in front of us: 1) to consider the present specimen to be conspecific with *mateui* and congeneric with *Milluta nocturna* and therefore to change the generic features stated by Gorbатовsky; 2) to consider it conspecific with *M. mateui* but not congeneric with *M. nocturna*, so restoring the already sunken division between *Milluta* André, 1898 (Species typus *Milluta chobauti* André, 1898) and *Magrettina* Ashmead, 1901 (Species typus *Meria nocturna* F. Morawitz, 1888); 3) to consider it a new species and therefore to erect a new genus, because of its peculiar characters not shared with other genera; 4) to rejoin all the nocturnal palearctic species under the oldest genus *Iswara* Westwood, 1851, because the characters their separation among the genera *Iswara*, *Milluta* and *Melaniswara* has been based on are not settled; this was the TURNER's opinion (1909) too, followed by KROMBEIN (1937) and by Suarez himself.

The 2nd hypothesis could be supported by the relative differences, not rilevated by Gorbатовsky in its generic diagnosis about the males, between the pairs *chobauti/mateui* and *nocturna/pallida* (the other asiatic species): the presence in the formers of a median prominent transparent lamella on the clypeal foreborder, of a hindtarsomere only 1.2 times longer than penultimate, instead of 2-2.5, of a 3rd SMC higher than wide, of a marginal cell as long as the pterostigma, instead of wider than high and distinctly longer respectively. Though I feel much more natural the 4th choice, I suspend any revision awaiting a relative deeper study and following in the meantime the 1st one; it has to point out the transience of the generalizations based on too many few taxa and specimens. The 3rd choice appears to be the most remote and really unacceptable.

ACKNOWLEDGMENTS

The Author is grateful for the loan of the material by Walter Borsato (Verona, I), Jeanine Casewitz-Weulersse (Paris, MNHN), Roy Danielsson (Lund, LUZM), Jacques Hamon (Gaillard, F), Suzanne Lewis (London, BMNH), Ivan Löbl (Genève, MHNG), Rudolf Meier (Kobenhavn, UZM), Guido Pagliano (Turin, I), Valter Raineri (MCSN), Laurence Ruffieux (Lausanne, MZL), Stefan Schödl (Wien, NHMW), H. Wiering (Amsterdam, ZMA) and to Luca Bartolozzi (MZUF) for his assistance in preparing the manuscript; to Rossella Poggesi (MZUF) for the drawings of figures 166-172.

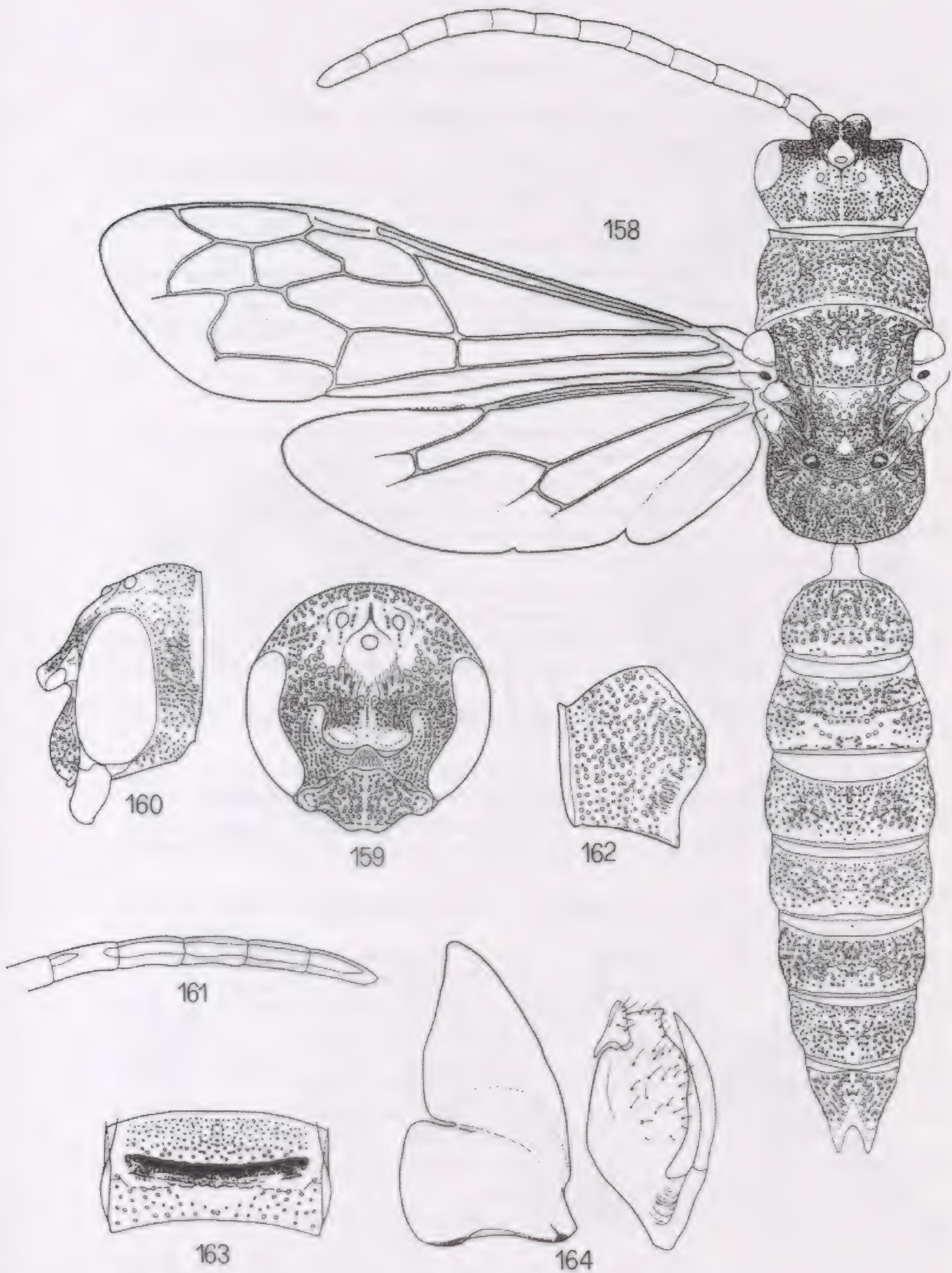


Fig. 158-164. *Poecilotiphia sahelica*, sp. n., ♂. 158: habitus in dorsal aspect; 159: head in lateral aspect; 160: head in frontal aspect; 161: last flagellomeres; 162 pronotum in lateral aspect; 163: metasoma, 4th sternum in ventral aspect; 164: paramere & volsella.

Fig. 158 - Scale = 12:1. Figs. 159-163 - Scale = 17:1. Fig. 164 - Scale = 38:1.

REFERENCES

- ANDRÈ E., 1898 - Description d'un genre et d'une espèce nouvelle de Mutillide d'Algerie - *Bull. Soc. entomol. France*, Paris, 143-145.
- ARGAMAN Q., 1994 - Generic synopsis of Myzinidae (Hymenoptera: Scolioidea) - *Ann. hist-nat. Mus. nat. Hungarici*, Budapest, **86**:85-104.
- ASHMEAD W.H., 1901 - Classification of the fossorial, predaceous and parasitic Wasps of the superfamily Vespoidea - *Proc. ent. Soc. Washington*, **4**:144.
- BONI BARTALUCCI M., 1994 - Taxonomy of the mediterranea Myzinianae (Hymenoptera: Tiphidae) - *Opusc. zool. flumin.*, Casa d'Uors, **121**:1-23, 60 figg.
- BONI BARTALUCCI M., 1997 - Contribution to the knowledge of the Myzinianae (Hymenoptera, Tiphidae) - *Annali Mus. civ. Stor. Nat. G. Doria*, Genova, **91**:615-639.
- BRULLÉ M., 1832 - Expédition scientifique de Morée - *Section des Sciences Physiques*. Paris, **3** (1): 404 pp.
- BUYSSON (DU) R., 1910 - Mission en Mauritanie occidentale. Hyménoptères - *Actes Soc. linn. Bordeaux*, **64**:224-232.
- CAMERON P., 1902 - Descriptions of new genera and species of Hymenoptera collected by mayor C.S. Nurse at Deesa, Simla and Ferozepore - *J. Bombay natur. Hist. Soc.*, **14**:267-275.
- CAMERON P., 1907 - On a new genus and some new species of aculeate Hymenoptera collected by Lieut. - Col. C.G. Nurse in Baluchistan - *J. Bombay nat. Hist. Soc.*, **18**:130-136.
- COSTA A. 1887 - Prospetto degli Imenotteri Italiani - Parte seconda. Napoli, Tipografia dell'Accademia reale delle Scienze, 170 pp.
- DE SAVIGNY M.J.C.L., 1812 - Hyménoptères in: Description de l'Egypte, Paris, pl. 15.
- DUSMET J.M., 1930 - Los Escólidos de la Peninsula Iberica - *Rvta esp. Ent.*, Madrid, **6**:5-82.
- FABRICIUS J.C., 1793 - Entomologia Systematica emendata et aucta secundum Classes, ordines, genera, Species adjectis synonymis, locis abservationibus, descriptionibus. II - Hafniae, Proft, 519 pp.
- FABRICIUS J.C., 1798 - Supplementum Entomologiae Systematicae - Hafniae, Proft et Storch, 572 pp.
- FABRICIUS J.C., 1804 - Systema Piezatorum secundum Ordines, Genera, Species adjectis Synonymis, locis, observationibus, descriptionibus - Brunsvigae, Reichard, 439 pp.
- FERTON C., 1911 - Notes detachées sur l'instinct des Hyménoptères méllifères et ravisseurs (7ème series) avec la description de quatre espèces nouvelles - *Ann. Soc. ent. France*, Paris, **80**:351-412.
- GAULD, I & Bolton B., 1988 - The Hymenoptera - British Museum (Natural History) & Oxford University press, Oxford, 323 pp.
- GORBATOVSKY V.V., 1977 - Systematic of nocturnal Myzininae (Hymenoptera, Tiphidae, Myzininae) - *Zool. Journ.*, Mosca, **56** (9): 1309-1314 (in Russian).
- GORBATOVSKY V.V., 1979 - Palearctic species of diurnal myzinine wasps of the genus *Dermasoths* Menozzi - *Ent. Obozr.*, Mosca, **58** (3):609-621 (in Russian).
- GORBATOVSKY V.V., 1981 - On the taxonomy of the palearctic Myzinine wasps (Hymenoptera, Tiphidae, Myzininae) - *Ent. Obozr.*, Mosca, **60** (2):380-394 (in Russian).
- GOULET, H. & HUBER, J.T., 1993 - Hymenoptera of the world: an identification guide to families - Research Branch Agriculture Canada publication, Ottawa, I-VII, 668 pp.
- GUÉRIN-MENEVILLE M.F.E., 1837 - Prodrome d'une monographie des Myzines - Dictionnaire pittoresque d'histoire naturelle. Paris, T.V.: 575-584.
- GUÉRIN-MENEVILLE M.F.E., 1838 - Note sur une nouvelle espèce du genre Myzine - *Revue Zool.* Paris, **1**:103-104.
- GUÉRIN-MENEVILLE M.F.E., 1839 - Notice monographique sur les Meries et description de deux espèces nouvelles de ce genre d'Hyménoptères - *Revue Zool.*, Paris, **2**:361-366.
- GUIGLIA D., 1959 - Contributo alla conoscenza delle Myzininae del N-Africa (Hymenoptera: Tiphidae) - *Annali Mus. Civ. Stor. Nat. G. Doria*, Genova, **70**:1-26.
- GUIGLIA D., 1960 - Myzininae raccolte dal Prof. J. De Beaumont in Marocco ed Algeria (Hym., Tiphidae) - *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, **33**:65-82.

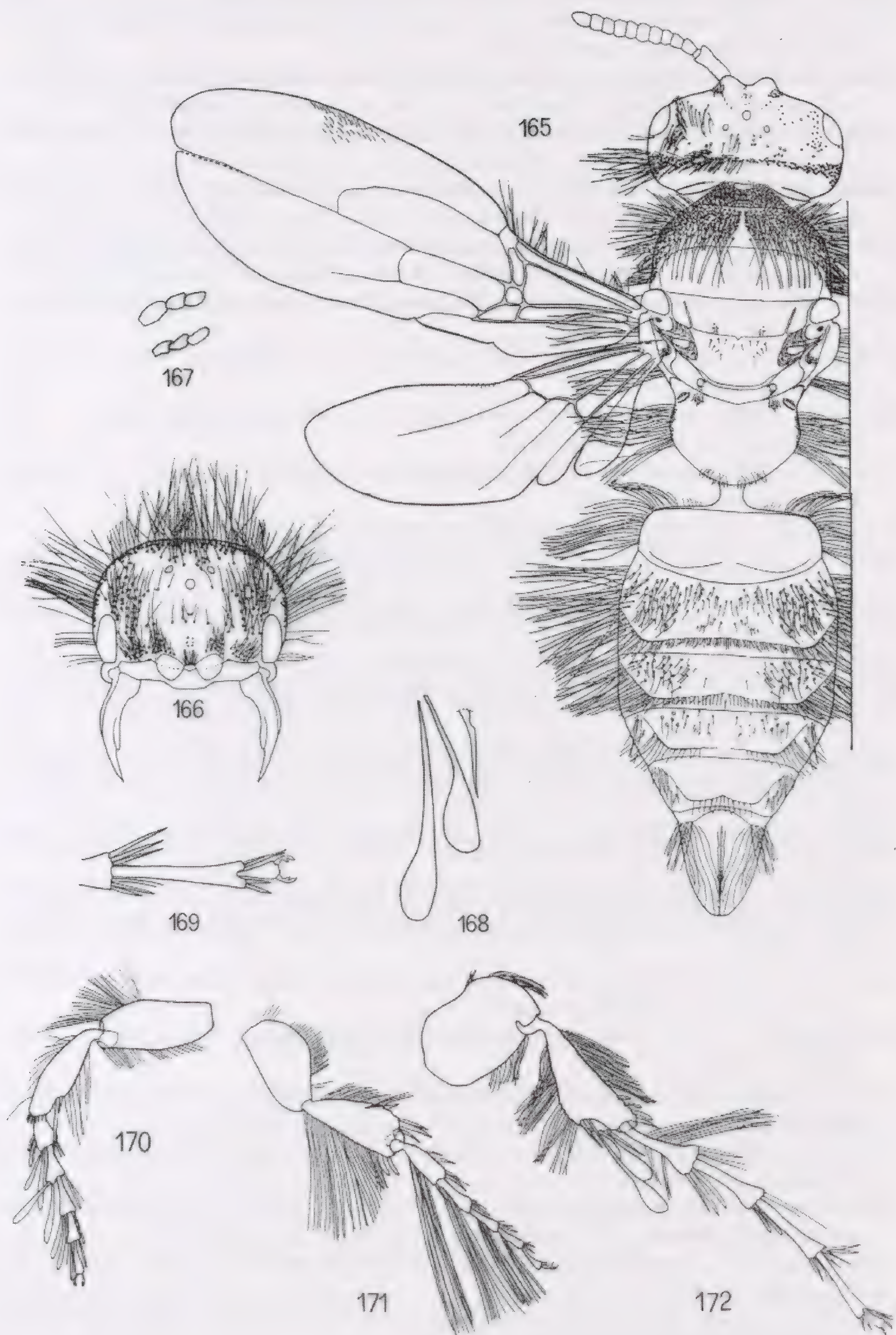


Fig. 165-172. *Milluta mateui*, ♀. 165: habitus in dorsal aspect; 166: head in frontal aspect; 167: palps; 168: the pair of the hindleg spurs and on the right the foreleg spur; 169: last hindtarsomeres; 170: foreleg in frontal aspect; 171: medial leg in frontal aspect; 172: hindleg in back aspect. Figs. 165, 166 - Scale = 12.5:1. Fig. 167 - Scale = 67.5:1. Figs. 168 & 169 - Scale = 25:1. Figs. 170-172 - Scale = 14:1.

- GUIGLIA D., 1961 - Le Myzine d'Italia - *Mem. Soc. ent. Ital.*, Genova, **40**:5-35.
- GUIGLIA D., 1962 - Contributo alla conoscenza delle Myzininae paleartiche - *Annali Mus. civ. Stor. nat. G. Doria*, Genova, **73**:121-140.
- GUIGLIA D., 1963 - Osservazioni e reperti nuovi riguardanti le Myzininae della regione paleartica. Il genere *Mesa* in Italia - *Annali Mus. civ. Stor. nat. G. Doria*, Genova, **73**:297-305.
- GUIGLIA D., 1964 - Le *Meria* del Museo Nazionale di Storia Naturale di Budapest - *Annali Mus. civ. Stor. nat. G. Doria*, Genova, **74**:344-352.
- GUIGLIA D., 1964b - Su alcuni tipi di *Meria* di F.E. Guérin-Méneville appartenenti al Museo di Parigi - *Doriana*, Genova, III, n. 146:1-6.
- GUIGLIA D., 1965 - Osservazioni sulla posizione sistematica di alcune *Meria* e tabella per la determinazione delle specie della regione paleartica - *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, **38** (1/2):106-119.
- GUIGLIA D., 1966 - Imenotteri raccolti in Asia Minore da A. Giordani Soika - *Boll. Mus. civ. Venezia*, XVII, 69-79.
- GUIGLIA D., 1967 - Missione 1965 del Prof. Giuseppe Scortecci nello Yemen - *Atti Soc. ital. Sc. nat.* Milano, **107**:160-162.
- GUIGLIA D., 1968a - Sul genere *Myzinella* Guiglia (1959). Descrizione della femmina - *Mitt. schweiz. ent. Ges.* **41** (1-4):171-174.
- GUIGLIA D., 1968b - Tentativo di un catalogo sulle Myzine paleartiche - *Annali Mus. civ. Stor. nat. G. Doria*, Genova, **77**:278-303.
- ILLIGER J.C.W., 1807 - *Magasin für Insectenkunde*. Braunschweig, VI: 199 pp.
- JURINE L., 1807 - *Nouvelle méthode de classer les Hyménoptères et les Diptères* - Genève, Paschoud: 153 pp.
- KIMSEY L., 1991 - Relationship among the tephritid wasps subfamilies (Hymenoptera) - *Systematic Entomology*, **16**:427-438.
- KOHL F.F., 1882 - Über die Gattung *Tachus* Jurine, 1807 - *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, VI:392.
- KROMBEIN K.V., 1937 - Studies in the Tephritidae (Hymenoptera aculeata) - *Annals entom. Soc. America*, **30**:26-30.
- MASI L., 1933 - Spedizione scientifica all'oasi di Cufra. Descrizione di una nuova specie di *Hemimeria* (Hymenoptera, Scoliidae) - *Annali Mus. civ. Stor. nat. G. Doria*, Genova, **56**:341-346.
- MAYR E., 1969 - *Principles of Systematic Zoology* - McGraw-Hill, New York etc., I-XII + 1-428 pp.
- MORAWITZ F., 1888 - Hymenoptera aculeata nova - *Horae Soc. ent. Ross.*, Moskow, **22**:224-302.
- MORAWITZ F., 1890 - Hymenoptera Fossoria Transcaspica nova - *Horae Soc. ent. Ross.*, Moskow, **24**:570-645.
- RADOSZKOWSKY O., 1861 - Description of some species from the order Hymenoptera - *Horae Soc. ent. Ross.*, Moskow, **1**:79-86 (in Russian).
- RADOSZKOWSKY O., 1886 - Faune Hyménopterologique Transcaspienne. *Horae Soc. ent. Ross.*, Moskow, **20**:3-56.
- RADOSZKOWSKY O., 1887 - Faune Hyménopterologique Transcaspienne - *Horae Soc. ent. Ross.*, Moskow, **21**:98.
- RAFINESQUE, 1815 - *Analyse de la nature ou tableau de l'Univers et des corps organisés* - Palermo, p. 124.
- SAUNDERS E., 1901 - Hymenoptera aculeata collected in Algeria by Rev. A.E. Eaton - Heterogyna and Fossoria to the end of Pompilidae - *Trans. ent. Soc. London*, **4**:515-563.
- SAUNDERS E., 1850 - Descriptions of some new aculeata Hymenoptera from Epirus - *Trans. ent. Soc. London*, **1**:69-71.
- SAUSSURE H.de, 1892 - Histoire naturelle des Hyménoptères. Hist. Natur. du Madagascar publiée par Alfred Grandidier, Genève, **20** (1), 430 pp.
- SICHEL J., 1859. Diagnoses et quelques hyménoptères nouveaux - *Annl. Soc. ent. Fr.*, (3) **7**:ccxii-ccxiv.
- SPINOLA M., 1808 - *Insectorum Liguria species novae* - Genuae.
- SPINOLA M., 1843 - Notes sur quelque Hyménoptères peu connus, recueillis en Espagne en 1842 par V. Ghiliani - *Ann. Soc. ent. France*, Paris, (2) **1**:111-144.

- SUAREZ F., 1974 - Comentarios sobre *Milluta chobauti* André, 1898 y descripción de una nueva especie congenerica (Hymenoptera, Myzinidae) - *Publ. Arch. Inst. Aclimat. Almeria*, **19**:111-130.
- TURNER R.E., 1908 - Hymenopterous genera *Myzine* and *Plesia* - *Ann. Mag. nat. Hist. London*, (**8**) 1:498-499.
- TURNER R.E., 1909 - Remarks on some genera of the Scoliidae with descriptions of new species - *Ann. Mag. nat. Hist. London*, (**8**) 3:476-486.
- TURNER R.E., 1911 - Notes of fossorial Hymenoptera. III. On some species of Thynnidae, Scoliidae and Sapygidae - *Ann. Mag. nat. Hist. London*, **7** (**8**):297-310.
- TURNER R.E., 1912 - Studies in the Fossorial Wasps of the family Scoliidae, Subfamilies Elidinae and Anthoboscinae. *Proc. Zool. Soc.*, London, **46**:696-754.
- TURNER R.E., 1920 - Notes on fossorial Hymenoptera - *Ann. Mag. nat. Hist. London*, (**9**) 5:265-271.

SOMMARIO

Vengono descritte cinque nuove specie: *Meria sabae*, *Myzinella maura*, *Poecilotiphia oasiscola*, *Poecilotiphia excavata* e *Poecilotiphia sahalica*. Sono stabilite le sinonimie specifiche di *Meria soikai* Guiglia, 1966 con *Meria aurantiaca* (Guérin, 1837) e di *Yooloa vircola* Argaman, 1994 con *Myzine albohirta* Turner, 1920 (= *Parameria femorata* Guérin, 1837), quelle generiche di *Arapatka*, *Upaterka*, *Fukpotka* e *Tilkuyia* Argaman, 1994 con *Meria* Illiger, 1807 e nuovamente confermate quelle di *Tachus* Jurine, 1807 e *Meriana* Rafinesque, 1815 con lo stesso genere; di *Illoswia* Argaman, 1994 con *Myzinella* Guiglia, 1959; di *Yooloa* Argaman, 1994 con *Parameria* Guérin, 1837; di *Fongiba*, *Juria*, *Hahiya*, *Ivazuga* e *Nurmiya* Argaman, 1994 con *Poecilotiphia* Cameron, 1902 e nuovamente confermata quella di *Myzina* Rafinesque, 1815. Vengono designati i Lectotipi di *Mesa heterogamia* Saussure, 1892 e di *Plesia mandalensis* Magretti, 1892. Viene altresì designato il neotipus di *Myzine aegyptiaca* Guérin, 1837. Sono descritti per la prima volta la femmina di *Poecilotiphia nigripes* (Guérin, 1837), i maschi di *Meria thoracica* Guérin, 1839 di *Meria sanguinicolis* Morawitz, 1893 e *Poecilotiphia dakarensis* (Buysson, 1910) e la femmina di *Milluta mateui* (Suarez, 1974). Vengono forniti inoltre disegni e descrizioni dei Lectotipi di *Meria geniculata* (Brullé, 1832), di *Meria aurantiaca* (Guérin, 1837) e di *Meria arabica* (Guérin, 1837).

SUMMARY

Five new species, *Meria sabae*, *Myzinella maura*, *Poecilotiphia oasiscola*, *Poecilotiphia excavata* and *Poecilotiphia sahalica* are described. The specific synonymies of *Meria soikai* Guiglia, 1966 with *Meria aurantiaca* (Guérin, 1837), of *Yooloa vircola* Argaman, 1994 with *Myzine albohirta* Turner, 1920 (= *Parameria femorata* Guérin, 1837), are proposed. The generic synonymies of *Arapatka*, *Upaterka*, *Fukpotka* & *Tilkuyia* Argaman, 1994 with *Meria* Illiger, 1807; of *Illoswia* Argaman, 1994 with *Myzinella* Guiglia, 1959; of *Yooloa* Argaman, 1994 with *Parameria* Guérin, 1837; of *Fongiba*, *Juria*, *Hahiya*, *Ivazuga* & *Nurmiya* Argaman, 1994 with *Poecilotiphia* Cameron, 1902 are also stated. The synonymies of *Tachus* Jurine, 1807 & *Meriana* Rafinesque, 1815 with *Meria* Illiger, 1807 and of *Myzina* Rafinesque, 1815 with *Poecilotiphia* Cameron, 1902 are newly confirmed. The Lectotypes of *Mesa heterogamia* Saussure, 1892, *Plesia mandalensis* Magretti, 1892 and the Neotype of *Myzine aegyptiaca* Guérin, 1837 are also designed. The females of *Poecilotiphia nigripes* (Guérin, 1837), and *Milluta mateui* (Suarez, 1974), the males of *Meria thoracica* Guérin, 1839, *Meria sanguinicolis*

Morawitz, 1893 and *Poecilotiphia dakarensis* (Buysson, 1910) are described for the first time. Drawings and description of the Lectotypes of *Meria geniculata* (Brullé, 1832), *Meria aurantia-ca* (Guérin, 1837) and *Meria arabica* (Guérin, 1837) are given.

PIERO ABBAZZI*, LUCA BARTOLOZZI*, STEFANIA CALAMANDREI*

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA
DEGLI ANTHRIBIDAE ITALIANI
(INSECTA, COLEOPTERA, CURCULIONOIDEA)

INTRODUZIONE - La famiglia Anthribidae comprende nel mondo circa 3000 specie (MORIMOTO, 1978; HOLLOWAY, 1982, ZIMMERMAN, 1994; KUSCHEL, 1995), per la maggior parte diffuse nelle zone tropicali e subtropicali. In Italia erano note fino a oggi 22 specie, suddivise in 16 generi (LUIGIONI, 1929; PORTA, 1932; ABBAZZI & OSELLA, 1992; ABBAZZI *et al.*, 1995), che con il presente lavoro vengono portate a 24, appartenenti a 17 generi.

Come rilevato da HOLLOWAY (1982: 14), ZIMMERMAN (1994: 35) e KUSCHEL (1995:12) il nome corretto della famiglia dovrebbe essere Choragidae Kirby, 1818, ma poiché tutti gli autori hanno continuato a usare Anthribidae Billberg, 1820 (ZIMMERMAN, 1994), anche noi utilizziamo per ora questa denominazione. Infatti tutta la nomenclatura dei Curculionoidea è in corso di accurata revisione da parte di Miguel Alonso-Zarazaga (Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid) e di Chrys Lyal (The Natural History Museum, London). Questo lavoro (in preparazione) porterà alcuni cambiamenti anche nella tassonomia degli Anthribidae (ALONSO-ZARAZAGA, com. pers.), ma in attesa della sua pubblicazione ci è sembrato più opportuno attenerci ancora alla nomenclatura tradizionale.

La famiglia si divide in due sottofamiglie (Anthribinae Billberg, 1820 e Choraginae Thomson, 1865); il genere *Urodon* Schönherr, 1823, un tempo inserito fra gli Antribidi o fra i Bruchidi, è ora compreso in una famiglia a sé stante, gli Urodontidae (Abbazzi *et al.*, 1995) anche se KUSCHEL (1995) include gli Urodontini fra le sottofamiglie degli Anthribidae.

In Italia nessuno si è mai occupato in maniera specifica di questa famiglia, che invece è stata oggetto di studio a livello europeo (FRIESER 1981a; 1981b). Dati sporadici sono stati comunque inseriti in lavori faunistici italiani (vedi bibliografia in ABBAZZI *et al.*, 1993) e la distribuzione regionale è stata riassunta da ABBAZZI & OSELLA (1992).

Il presente lavoro è stato concepito con lo scopo di aggiornare le conoscenze sugli Antribidi italiani, fornendo chiavi di determinazione e illustrazioni di tutte le specie note per il nostro paese. Ogni taxon è stato brevemente ridescrit-

(*) Museo Zoologico "La Specola", Sezione del Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Via Romana 17, 50125 Firenze.

to, con note di carattere biologico, e sono state elencate le località del materiale esaminato, proveniente dai principali Musei e da numerose collezioni private. Nella Tabella I è stata riportata la distribuzione per regione delle specie di Anthribidae presenti in Italia.

Le citazioni bibliografiche sono limitate a quelle successive ai lavori di ABBAZZI & OSELLA (1992) e ABBAZZI *et al.* (1993).

ABBREVIAZIONI USATE NEL TESTO

Collezioni pubbliche e private:

- CAF = collezione A. Focarile (St. Pierre, Aosta)
- CAM = collezione A. Mascagni (Firenze)
- CFC = collezione F. Callegari (Ravenna)
- CFT = collezione F. Terzani (Firenze)
- CGG = collezione G. Gobbi (Roma)
- CGO = collezione G. Osella (L'Aquila)
- CIB = collezione I. Bonato (Torino)
- CRF = collezione R. Frieser (Feldafing, Germania)
- MCST = Museo Civico di Storia Naturale, Trieste
- MIZR = Museo dell'Istituto di Zoologia, Università di Roma
- MSNG = Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova
- MSNM = Museo Civico di Storia Naturale, Milano
- MSNV = Museo Civico di Storia Naturale, Verona
- MZUF = Museo Zoologico "La Specola", Università di Firenze

Altre abbreviazioni:

- A. = Alpi
- ab. = aberrazione
- Appenn. = Appennino
- coll. = collezione
- com. pers. = comunicazione personale
- dint. = dintorni
- es. = esemplare
- F. = Fiume
- Is. = Isola/e
- L. = Lago
- leg. = legit
- M. = Monte/i
- P. N. = Parco Nazionale
- P.so = Passo
- S. = Santo/a
- staz. = stazione
- Torr. = Torrente

PARTE SISTEMATICA - La famiglia Anthribidae fa parte della superfamiglia dei Curculionoidea, i quali sono caratterizzati da: corpo fortemente sclerotizzato, spesso coperto di setole, squame o scaglie; presenza di un rostro privo

di suture gulari pari; antenne per lo più genicolate, con scapo che può essere alloggiato in una scroba ai lati del rostro e di norma con una clava distinta; coxe posteriori prive di concavità o declività per il recepimento dei femori; tarsi di cinque articoli, col quarto molto piccolo e quasi del tutto nascosto dal terzo articolo fortemente bilobato; addome con cinque ventriti e sette paia di spiracoli (HOLLOWAY, 1982). L'ottavo e il nono tergite sono modificati per costituire interamente i pezzi della armatura genitale; il settimo prende il nome di pigidio, a volte molto differenziato, chitinoso, ricoperto di peli o squamule.

Fra le famiglie dei Curculionoidea gli Anthribidae si distinguono per i seguenti caratteri (CROWSON, 1955; BRITTON, 1970; HOLLOWAY, 1982): labrum distinto, separato dal resto del capo da un solco; rostro appiattito, non cilindrico e accorciato; antenne non genicolate con clava in genere di tre articoli (Fig. 1); protorace di norma con una carena trasversa antebasale; elitre che usualmente lasciano parzialmente scoperto il pigidio; cavità mesocoxali chiuse anteriormente e posteriormente da meso- e metasterno; ventriti 1-3 (-5) fusi insieme (THOMPSON, 1992: 837, figg. 7-8).

Uno dei caratteri principali della famiglia è senz'altro rappresentato dalla presenza della carena trasversa antebasale del protorace, che, a seconda delle specie, può essere lontana dalla base (Fig. 2), ravvicinata alla base (Fig. 3), oppure coincidente con la base stessa (Fig. 4). La carena può essere altresì intera (Fig. 2), interrotta nel mezzo (Fig. 5), diritta (Fig. 4) o infine sinuata o bisinuata (Figg. 2, 3).

Le larve presentano morfologia differente a seconda delle sottofamiglie: hanno zampe articolate e unghie negli Anthribinae, mentre sono apode nei Choraginae (HOFFMANN, 1945). Per una trattazione più particolareggiata della morfologia larvale degli Anthribidae si rimanda a MAY (in: ZIMMERMAN, 1994).

Le larve si sviluppano in gallerie scavate nel legno morto o deperiente attaccato da funghi lignicoli sia Ascomiceti che Basidiomiceti e si nutrono di legno o del micelio dei funghi; alcune specie possono svilupparsi anche nei semi. Sembra che la decomposizione del legno prodotta da questi funghi faciliti l'assorbimento delle materie legnose da parte dell'apparato digerente delle larve degli Anthribidi. Le larve di altre specie (*Brachitarsus* Schönherr, 1826) parassitano invece esclusivamente Omotteri Coccidi, sviluppandosi sotto lo scudo delle femmine di questi insetti. Gli Anthribidae adulti si possono trovare in generale sui fiori e sulle fronde di diverse essenze vegetali, soprattutto Rosacee, oppure su rami secchi o deperienti.

Chiave per la separazione in sottofamiglie:

1. Inserzione antennale posta ai lati del rostro, davanti agli occhi, non visibile dall'alto
ANTHRIBINAE Billberg, 1820
 - Inserzione antennale posta sulla faccia superiore del rostro, visibile dall'alto
CHORAGINAE Thomson, 1865

ANTHRIBINAE Billberg, 1820

Chiave per la determinazione dei generi di Anthribinae presenti in Italia (fra parentesi il numero di specie italiane):

1. Protorace con una carena trasversa posta davanti alla base 2
 - Protorace con carena trasversa coincidente con la base stessa 11
2. Protorace globoso; elitre abbreviate con profilo ovoidale e omeri completamente arrotondati **Phaenotherion** Frivaldsky, 1877 (1)
 - Protorace ed elitre non globosi; omeri distinti 3
3. Occhi posti dorsalmente, con spazio interoculare non più largo della metà del diametro oculare 4
 - Occhi situati più lateralmente; spazio interoculare in genere più largo della metà del diametro oculare; se minore, allora il rostro non è più lungo che largo 5
4. Occhi ovali; rostro più lungo che largo; carena trasversa del protorace leggermente bisinuata; disco del pronoto con piccole fossette **Tropideres** Schönherr, 1823 (2)
 - Occhi oblunghi; rostro più largo che lungo; carena trasversa del protorace quasi diritta nel mezzo; disco del pronoto senza fossette **Ulorhinus** Sharp, 1891 (1)
5. Margine anteriore dell'occhio incavato **Noxius** Jordan, 1936 (1)
 - Margine anteriore dell'occhio non incavato, regolarmente convesso 6
6. Rostro allungato, più stretto del capo, talora allargato in avanti 7
 - Rostro subquadrato, o appena più lungo che largo, delle stessa larghezza del capo occhi esclusi, a lati sub-paralleli 9
7. Rostro nel mezzo più stretto dello spazio interoculare **Allandrus** Leconte, 1876 (1)
 - Rostro nel mezzo non più stretto dello spazio interoculare 8
8. Rostro leggermente ristretto nella porzione mediana; elitre senza tubercoli o ciuffi di peli alla base **Phaeochrotes** Pascoe, 1860 (1)
 - Rostro a lati quasi paralleli; elitre con due tubercoli o ciuffi di peli alla base **Enedreytes** Schönherr, 1839 (2)
9. Specie di lunghezza superiore a 8 mm; disco del pronoto con punteggiatura grossa, irregolare e rugosa **Platyrhinus** Clairville, 1798 (1)
 - Specie di lunghezza inferiore a 5 mm 10

10. Carena trasversa del protorace fortemente bisinuata; elitre senza gibbosità posteriormente alla base **Rhaphitropis** Reitter, 1916 (2)

- Carena trasversa del protorace diritta nel mezzo o appena convessa; elitre distintamente gibbose posteriormente alla base **Dissoleucas** Jordan, 1925 (1)

11. Rostro più lungo che largo; disco del pronoto per lo più con ciuffi di setole 12

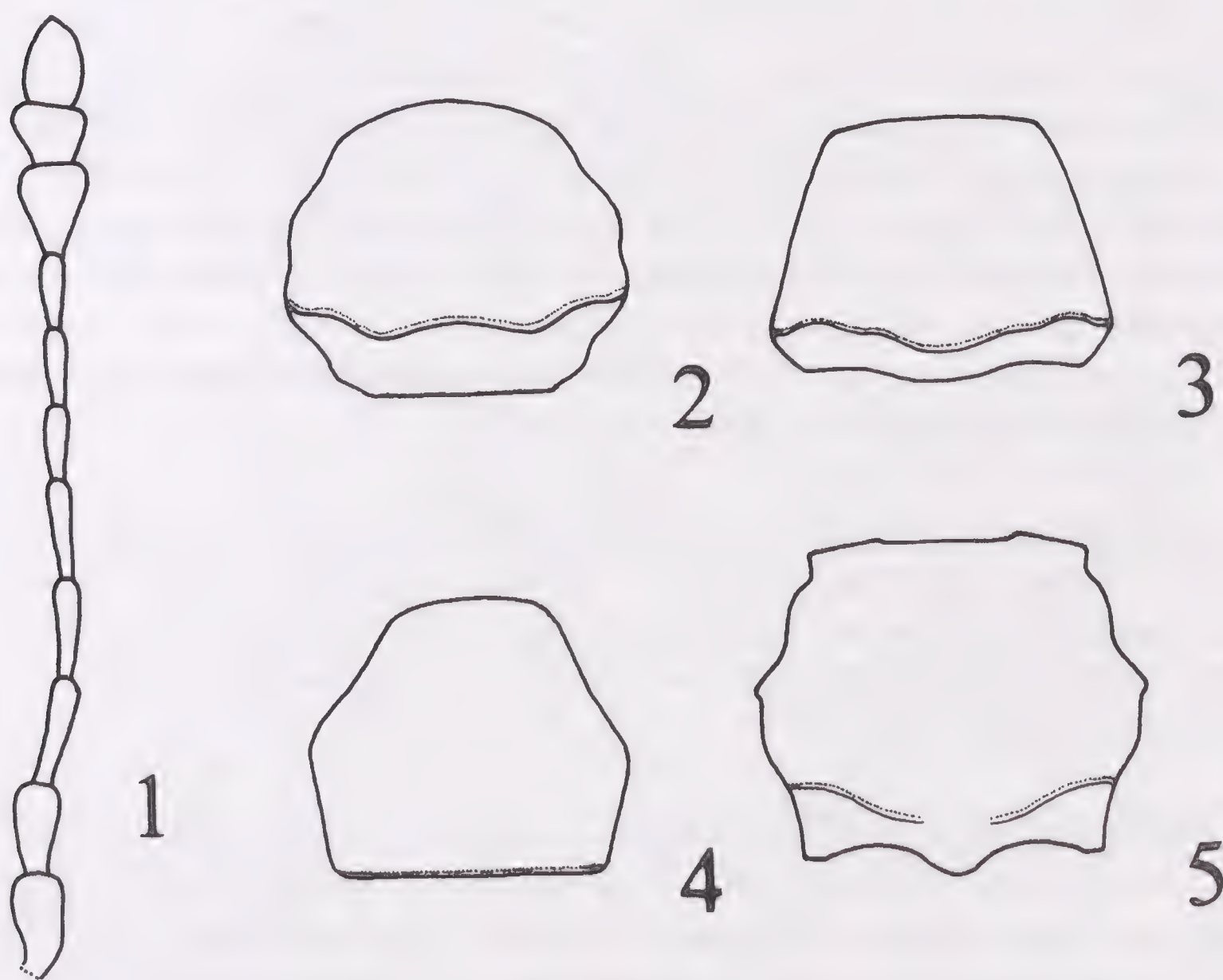
- Rostro distintamente più largo che lungo 13.

12. Specie lunghe più di 6 mm; disco del pronoto con tre ciuffi di setole; antenne del maschio fortemente allungate, superanti all'indietro la metà delle elitre **Anthribus** Fabricius, 1792 (1)

- Specie lunghe meno di 6 mm; disco del pronoto con un solo ciuffo di setole; antenne del maschio appena superanti all'indietro il margine posteriore del protorace **Pseudeuparius** Jordan, 1914 (1)

13. Occhi piatti, appena sporgenti ai lati del capo, con margine anteriore profondamente incavato **Opanthribus** Schilsky, 1907 (1)

- Occhi fortemente convessi e sporgenti, con margine anteriore non o appena incavato **Brachytarsus** Schönherr, 1823 (4)



Figg. 1-5 - 1: antenna; 2: protorace con carena trasversa intera, bisinuata e distanziata dalla base; 3: protorace con carena trasversa intera, sinuata e ravvicinata alla base; 4: protorace con carena trasversa intera, diritta e coincidente con la base; 5: protorace con carena trasversa interrotta nel mezzo.

Phaenotherion Frivaldsky, 1877

Genere caratterizzato da: corpo ovale, globoso; protorace fortemente convesso, più largo che lungo, con carena trasversa intera, curva in avanti ai lati, distanziata dalla base; elitre corte, ovoidali, convesse, con omeri completamente arrotondati; occhi piccoli, rotondi, sporgenti; rostro più lungo che largo, della stessa larghezza del capo.

Geonemia: Italia, Balcani, Crimea, Caucaso, Asia minore (FRIESER, 1981a). In Italia è presente una sola specie.

Phaenotherion fasciculatum Reitter, 1891 (Fig. 6)

Corpo convesso, bruno rossastro, con elitre e protorace globosi.

Capo e rostro con densa tomentosità grigio-giallastra coricata; occhi piccoli, rotondi e sporgenti, con spazio interoculare a livello del margine anteriore degli occhi largo quanto la base del rostro. Rostro più lungo che largo, leggermente allargato distalmente a becco d'anatra, con una fine e lucida carena longitudinale mediana. Antenne robuste, rossastre, raggiungenti indietro all'incirca la base del protorace; i primi sette articoli leggermente decrescenti in lunghezza in senso distale e clava composta da quattro articoli allargati e appiattiti.

Protorace trasverso, fortemente convesso, molto arrotondato ai lati, ristretto anteriormente e posteriormente, bruno, con pubescenza giallo-grigia e densa punteggiatura areolata; carena trasversa intera, sinuata, distanziata dalla base.

Elitre bruno-rossastre, convesse, corte, con pubescenza bruno chiara, due macchie scure di peli semieretti alla base della seconda interstria e una banda scura trasversa sul disco; strie di grossi punti ordinati in serie, terza e quinta interstria convesse.

Zampe bruno-rossastre, anellate di peli grigio-biancastri; unghie denticolate. Addome con pubescenza giallastra coricata.

Lunghezza: 2,5-5,7 mm.

Polifago, si sviluppa e vive allo stato larvale in rami secchi o deperienti di diverse essenze (HOFFMANN, 1945). L'adulto si rinviene talvolta vagliando il fogliame della lettiera, nel terriccio, fra le radici (ZANGHERI, 1969; CECCHI & BARTOLOZZI, 1997); è stato raccolto anche sotto cortecce di faggio sul M. Pollino (GOBBI, 1973).

Geonemia: la specie in Italia è nota di Liguria, Lombardia, Veneto, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Basilicata, Calabria (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 272; OSELLA & ZUPPA, 1994: 401; CECCHI & BARTOLOZZI, 1997: 132). La specie è segnalata anche per l'Istria (FRIESER, 1981a; 1981b).

MATERIALE ESAMINATO: LIGURIA. Provincia di Genova: S. Stefano d'Aveto, VII-IX.1918, leg. A. Andreini, 1 es. (MZUF); idem, VII.1918, leg. A. Doderò, 3 es. (MSNG); Rezzoaglio d'Aveto, IX.1918, leg. A. Doderò, 6 es. (MSNG); provincia di Savona: Osiglia (600 m), su *Corylus avellana* L., 5.VIII.1994, leg. G. Sama, 2 es. (MZUF).

LOMBARDIA. Provincia di Pavia: Bereguardo, 2.III.1943, leg. M. Magistretti, 1 es. (CGO).

VENETO. Provincia di Padova: Colli Euganei, Valsanzibò, 1.VI.1977, leg. V. Brachat, 1 es. (CRF); Colli Euganei, 27.III.1934, leg. P. Rossi, 3 es. (MSNM); Colli Euganei, Teolo, 11.III.1955, leg. I. Bucciarelli, 1 es. (MSNM); idem, 16.III.1955, 1 es. (CGO); Colli Euganei, Battaglia Terme, 29.III.1974, leg. P. Dioli, 1 es. (CGO).

FRIULI-VENEZIA GIULIA. Provincia di Udine: Cervignano del Friuli, 4.XI.1983, leg. M. Seriani, 1 es. (CGO).

EMILIA-ROMAGNA. Provincia di Bologna: Bologna, leg. A. Falzoni, 1 es. (MSNM); idem, 23.IX.1894, leg. A. Porta, 1 es. (MSNM); Bologna, S. Luca, 24.III.1908, leg. G. Grandi, 1 es. (MSNM); idem, 2.IV.1905, leg. A. Fiori, 1 es. (MSNG); M. Paderno, leg. A. Falzoni, 1 es. (MSNM); Casalecchio di Reno, 13.XI.1921, leg. A. Chiesa, 1 es. (CGO); provincia di Reggio Emilia: Baiso, 27.VII.1920, leg. A. Doderò, 12 es. (MSNG); Appenn. Reggiano, Pietra Bismantova, VII.1973, leg. G. Binaghi, 1 es. (MSNG); Bismantova, 21.V.1978, leg. A. Zanetti, 1 es. (CGO).

TOSCANA. Provincia di Arezzo: Alpe della Luna, 1.IX.1926, leg. A. Andreini, 1 es. (MZUF); Pian di Rapale, Ambra, 28.I.1978, leg. P. Abbazzi, 5 es. (MZUF); Camaldoli (1000 m), 18.VI.1977, leg. P. Abbazzi, 1 es. (MZUF); provincia di Firenze: M. della Calvana, IV.1925, leg. A. Andreini, 1 es. (MZUF); Pratolino, Vaglia, 15.IX.1971, leg. S. Failla, 1 es. (MZUF); Pratolino, 10.XI.1973, leg. P. Abbazzi, 1 es. (CGO); Vallombrosa, 1 es. (CRF); Secchieta, Vallombrosa, 8.IV.1972, leg. S. Failla, 1 es. (MZUF); P.so Mandrioli (1173 m), leg. A. Schatzmayr, 1 es. (MSNM); M. Giovi, VII.1935, leg. A. Gagliardi, 1 es. (MSNM); provincia di Siena: M. Cetona, Il Varco (950 m), 17.IX.1993, leg. P. Abbazzi, L. Bartolozzi, A. Sforzi, F. Terzani, 2 es. (MZUF); idem, 1.V.1994, leg. P. Abbazzi, M. Boni Bartalucci, P. Magrini, F. Terzani, 2 es. (MZUF).

MARCHE. Provincia di Macerata: M. di Torricchio (700-1200 m), 7.V.1973, leg. C. Chemini, 1 es. (CGO); M. Sibillini, Bolognola, VI.1955, leg. L. Magnano, 2 es. (MSNV).

LAZIO. Provincia di Roma: Colli Albani, 19.I.1964, leg. F. Tassi, 1 es. (CGO); Pratonì Vivaro, IX.1974, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MIZR); M. Cavo, 19.XI.1939, leg. M. Cerruti, 1 es. (CGO); Colli Albani, M. Cavo (880 m, in vagliatura di leccio e nocciolo), XI.1980, leg. A. Focarile, 1 es. (CAF); provincia di Viterbo: M. Cimino, 15.II.1936, leg. M. Cerruti, 1 es. (MIZR); provincia di Rieti: Rieti (400 m), 21.VII.1990, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MIZR).

ABRUZZO. Provincia de L'Aquila: M. S. Franco (1600 m), 29.VII.1990, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MZUF); M. Simbruini, dint. Pereto (1500 m), 1.VIII.1987, leg. G. Gobbi, 1 es. (CGG); provincia di Teramo: M. dei Fiori, IX.1980, leg. M. Bologna, 1 es. (CGO).

CAMPANIA. Provincia di Napoli: Sorrento, M. Faito (800-1000 m), 19.V.1978, leg. G. Osella, 1 es. (CFR); provincia di Salerno: M. Cervati, 26.IV.1989, leg. C. Bellò, 1 es. (CGO).

BASILICATA. Provincia di Potenza: Lagonegro (960 m), 24.V.1987, leg. L. Bartolozzi, 1 es. (MZUF); Pollino, Cugno dell'Acero, 6.VIII.1976, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MIZR); Pollino, Vaquarro (1600 m), 9.VIII.1976, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MIZR); Pollino, Piani di Ruggio (1600 m), 3.VIII.1971, leg. E. Colonnelli, 3 es. (MIZR); idem, 29.VII.1971, leg. F. Sacco, 1 es. (CGG); Pollino, Zaperna (1400 m), 26.VII.1971, leg. F. Sacco, 1 es. (MIZR); Pollino, Chiaromonte (1700 m), 28.VII.1971, leg. F. Sacco, 1 es. (MIZR); M. Vulture (1200 m), 9.VII.1997, leg. B. Cecchi e B. Carletti, 1 es. (MZUF); M. Vulture, 4.IV.1998, leg. G. Sclano, 1 es. (MZUF).

CALABRIA. Provincia di Reggio Calabria: Aspromonte, P.so di Mercante, 28.V.1989, leg. C. Bellò, 1 es. (CGO); Aspromonte, Cippo di Garibaldi, 30.VI.1972, leg. G. Bartoli, 1 es. (MSNG); Giffone, 7.VII-2.VIII.1990, leg. D. Luchetti e E. Gentili, 2 es. (CGO); Molochio, 1.VIII.1990, leg. D. Luchetti e E. Gentili, 1 es. (CGO); provincia di Cosenza: Lungro, 3.VI.1989, leg. H. Pierotti, 1 es. (CGO); M. di Verbicaro, M. Trincello (1000 m), 10.VII.1991, leg. G. Gobbi, 1 es. (CGG).

Tropideres Schönherr, 1823

Genere caratterizzato da: corpo oblungo, subparallelo; protorace trapezoidale ristretto a cono in avanti, con carena trasversa intera, sinuata, poco distante dalla base; elitre a lati subparalleli con omeri distinti; occhi ovali o rotondi, grandi, dorsali, appiattiti; rostro più lungo che largo, allargato all'estremità.

Geonemia: Europa, Asia, Regione indomalese, Africa, Nord America (FRIESER, 1981a; 1981b). In Italia sono presenti due specie.

Chiave delle specie

1. Protorace con la carena trasversa leggermente sinuata, diretta in avanti in corrispondenza dello scutello; una macchia bianca post-mediana sulle elitre

albirostris (Herbst)

- Protorace con la carena trasversa fortemente sinuata, diretta all'indietro in corrispondenza dello scutello; una macchia bianca ante-mediana sulle elitre

dorsalis (Thunberg)

Tropideres albirostris (Herbst, 1784) (Fig. 7)

Corpo oblungo, bruno, con rostro e una macchia elitrale post-mediana bianchi.

Capo con occhi grandi, ovali, posti dorsalmente, con spazio interoculare più stretto della metà del diametro dell'occhio. Rostro più lungo che largo, appiattito e allargato all'estremità. Rostro e fronte fino alla metà dell'intervallo interoculare con densa tomentosità coricata, bianca, diradata lungo la linea mediana. Antenne corte, brune, esili, con clava compatta e allargata, non oltrepassanti all'indietro il margine posteriore del protorace.

Protorace trapezoidale, angolosamente allargato prima della base, bruno scuro con indistinte e sparse macchiette grigiastre e una macchia di peli bianchi posta fra la carena trasversa e la base, in corrispondenza dello scutello. Disco con una impressione trasversa nel mezzo e con punti profondi e spazati, gli intervalli fra questi finemente punteggiati; carena trasversa intera, sinuata, ravvicinata alla base.

Scutello con tomentosità bianca.

Elitre bruno-scure, a lati subparalleli e base ribordata e bisinuata, con apice arrotondato; strie di punti in serie, profondi fino al terzo posteriore e verso l'apice meno evidenti; prima stria cortissima, interrotta prima della metà; terza e quinta interstria nettamente convesse, la settima debolmente, le altre piane. Sul disco in posizione antemediana una fascia a forma di W più o meno distinta; una larga macchia bianca nel terzo distale, prolungantesi irregolarmente fino all'apice; un ciuffo di peli neri alla base della terza interstria.

Zampe brune anellate di bianco. Unghie sottili, rossastre, denticolate. Primo articolo tarsale lungo quanto gli altri due presi assieme e quanto l'onichio.

Addome con squamosità biancastra e con una piccola macchia ovale di tomentosità bruna ai lati, sotto il bordo elitale.

La larva si sviluppa nel legno morto di faggio, quercia e pioppo (HOFFMANN, 1945). L'adulto si trova da giugno a luglio. E' stato raccolto su scorticature di *Castanea sativa* Miller sulle Prealpi Varesine (RATTI, 1978).

Lunghezza: 3,0-6,0 mm.

Geonemia: specie diffusa in quasi tutta Europa (FRIESER, 1981a; 1981b) e Siberia orientale (HOFFMANN, 1945). In Italia nota di Liguria, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 272).

MATERIALE ESAMINATO: LIGURIA. Provincia di Genova: Busalla, autunno 1873, leg. G. Doria, 2 es. (MSNG); Santuario Vittoria, Val Polcevera, V-VI.1920, leg. G. Mantero, 1 es. (MSNG); idem, VI-IX.1930, 1 es. (MSNG); provincia di La Spezia: Zignago, 7.VII.1949, leg. S. Failla, 1 es. (MZUF); provincia di Savona: Savona dint., I.1943, leg. A. Brasavola, 1 es. (MSNV); Altare, 9.V.1978, leg. M. Betti, 2 es. (MZUF).

PIEMONTE. Provincia di Novara: Domodossola, 2 es. (MZUF); Galliate, 9.V.1965, leg. Mattioli, 1 es. (CGO); provincia di Torino: Lombardore, 2.VI.1962 [leg. G. Osella], 1 es. (MSNV).

LOMBARDIA. Provincia di Sondrio: Faedo, F. Adda, 15.V.1972, leg. P. Dioli, 1 es. (CGO).

VENETO. Provincia di Padova: Padova, leg. E. Gridelli, 1 es. (MSNG); provincia di Verona: Verona Cancellò, 22.V.1946, leg. G. B. Cartolari, 1 es. (MSNV).

FRIULI-VENEZIA GIULIA. Provincia di Gorizia: Monfalcone, leg. Caravani-Springer, 18.X.1942, 1 es. (MSNM).

Tropideres dorsalis (Thunberg, 1796) (Fig. 8)

Corpo oblungo, bruno nerastro, con rostro e una macchia elitale antemediana biancastra.

Capo con occhi grandi, ovali, posti dorsalmente, con spazio interoculare largo circa quanto la metà del diametro dell'occhio; rostro molto più lungo che largo, appiattito e allargato all'estremità; rostro e fronte con densa tomentosità biancastra, coricata. Antenne brune, esili, con clava compatta e allargata, raggiungenti all'indietro nel maschio la metà del corpo e nella femmina appena il margine posteriore del protorace.

Protorace trapezoidale, angolosamente allargato prima della base e ristretto a cono in avanti, bruno scuro con due piccole macchiette bianche sul disco, quest'ultimo con una impressione trasversa nel mezzo e fitta punteggiatura; carena trasversa intera, sinuata, elevata, molto approssimata alla base, fortemente curvata ad angolo all'indietro in corrispondenza degli omeri e dello scutello.

Scutello piccolo, rivestito da peli biancastri.

Elitre bruno-nerastre, subparallele, con base bisinuata e apice arrotondato. Prima stria cortissima, interrotta prima della metà; strie di punti in serie, profondi fino alla declività, poi meno evidenti; terza e quinta interstria convesse, salvo nell'area della macchia anteriore, dove sono piane; la settima debolmente con-

vessa, tutte le altre piane. Sul disco, in posizione antemediana, una grossa macchia biancastra trasversa e arrotondata, che occupa a livello della sua massima larghezza le prime 6 interstrie e si prolunga in avanti lungo la sutura, circondando lo scutello e il rilievo antebasale della terza interstria; inoltre sono presenti piccole macchie biancastre sparse e - a volte - una seconda fascia elitrale dello stesso colore, anteapicale, trasversa, sulle interstrie 2-5; un ciuffo di peli neri si trova alla base della terza interstria.

Zampe brune macchiettate di bianco. Unghie denticolate; primo articolo tarsale più lungo dei due successivi assieme.

Addome con pubescenza biancastra sparsa e coricata.

Lunghezza: 4,0-7,3 mm.

La larva vive e si sviluppa nei rami di *Crataegus oxyacanthoides* L. (HOFFMANN, 1945).

Geonemia: specie a distribuzione europea meridionale e boreale (HOFFMANN, 1945), circumpolare secondo FRIESER (1981a; 1981b). In Italia nota di Trentino-Alto Adige e Friuli-Venezia Giulia (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 272). Estremamente rara ovunque.

Non abbiamo potuto esaminare materiale italiano.

Ulorhinus Sharp, 1891

Genere caratterizzato da: corpo oblungo, subparallelo; protorace appena più largo che lungo, con carena trasversa intera, diritta, ravvicinata alla base; elitre a lati subparalleli con omeri distinti; occhi grandi, oblunghi, sporgenti, convergenti in avanti; rostro più largo che lungo, allargato in avanti ai lati.

Geonemia: presente in tutti i continenti tranne quello americano (FRIESER, 1981a). In Italia è presente una sola specie.

Ulorhinus bilineatus (Germar, 1818) (Fig. 9)

Corpo oblungo, subcilindrico, bruno-rossastro, con pubescenza screziata, bruna e giallastra.

Capo e rostro con tomentosità che non ricopre completamente il tegumento. Occhi oblunghi, con asse maggiore trasverso, convessi e convergenti in avanti, sporgenti lateralmente; spazio interoculare al margine anteriore degli occhi largo circa da $1/4$ (♂) a $1/3$ (♀) della lunghezza dell'occhio; rostro corto, più largo che lungo, con lati arrotondati e con leggera carena mediana dalla base all'apice. Antenne esili, corte, con i primi due articoli bruno-giallastri, gli altri più scuri.

Protorace subconico, bruno scuro con banda mediana più chiara interrotta nel mezzo, finemente punteggiato nel terzo anteriore e di qui fino alla base con punti più profondi e irregolarmente spazati; carena trasversa intera, diritta, ravvicinata alla base, continuantesi lungo i lati del protorace ad angolo ottuso. Fra

la carena e la base sono evidenti tre macchie di setole biancastre, una a livello dello scutello, le altre laterali; base più stretta di quella delle elitre.

Scutello piccolo con tomentosità bianca.

Elitre subparallele, del doppio più lunghe che larghe, leggermente convesse, bruno-rossastre, ma più chiare del protorace, ad apice arrotondato e con base leggermente bisinuata; prima interstria cortissima, presente solo nel terzo prossimale; terza interstria più larga e rilevata, con una protuberanza alla base, seguita da tomentosità a macchie alterne nere e gialle. Punteggiatura delle strie marcata sul disco, più superficiale sulla declività.

Zampe rosso chiare; tibie anellate di bianco; primo articolo dei tarsi più lungo dei seguenti due assieme; unghie finemente denticolate.

Parte inferiore con pubescenza bruno chiara densa e coricata.

Lunghezza: 3,0-5,0 mm.

La larva si sviluppa nei rami morti di *Daphne gnidium* L. (HOFFMANN, 1945). ANGELINI & MONTEMURRO (1986) riportano di aver raccolto l'adulto battendo rami di un fico bruciato nel bosco di Policoro (MT).

Geonemia: specie diffusa in Europa centrale, Ungheria, Turchia (FRIESER, 1981a). In Italia nota di Liguria, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Lazio, Puglia, Basilicata, Calabria (ABBAZZI & OSELLA 1992: 272).

MATERIALE ESAMINATO: LIGURIA. Provincia di La Spezia: Zignago, 10.IX.1969, leg. S. Failla, 1 es. (MZUF); provincia di Genova: M. Montarlone, Rovegno, VII.1976, leg. E. Bernabò, 2 es. (MZUF); M. Antola, VI.1940, leg. O. Borra, 5 es. (MSNG).

VENETO. Provincia di Verona: M. Baldo, 20.VIII.1929, 1 es. (CGO); provincia di Treviso: Cavaso, VI.1957, leg. Donadini, 1 es. (CGO); Volpago di Montello, 16.III.1955, leg. G. Meggiolaro, 1 es. (MSNM).

TRENTINO-ALTO ADIGE. Provincia di Trento: Val di Fiemme, leg. F. Eccheli, 12 es. (MSNG); Avio, Campiglio (da tronco guasto di *Alnus* Miller), ex coll. Brasavola, 2 es. (MSNV); M. Baldo, ex coll. Brasavola, 1 es. (MSNV); Trentino, ex coll. Brasavola, 1 es. (MSNV).

FRIULI-VENEZIA GIULIA. Provincia di Udine: staz. Carnia, 11.III.1956, leg. G. Springer, 1 es. (MSNM); provincia di Gorizia: Gorizia, 2.V.1940, leg. G. Springer, 1 es. (MSNM); Gradisca, 13.IV.1947, leg. G. Springer, 1 es. (MSNM).

EMILIA-ROMAGNA. Provincia di Parma: Appennino parmense, leg. C. Rondani, 2 es. (MZUF).

TOSCANA. Provincia di Massa: Zeri, 24.VII.1977, leg. G. Bartoli, 1 es. (MSNG); provincia di Pistoia: Maresca, 12.VI.1941, leg. M. Magistretti, 1 es. (MSNV).

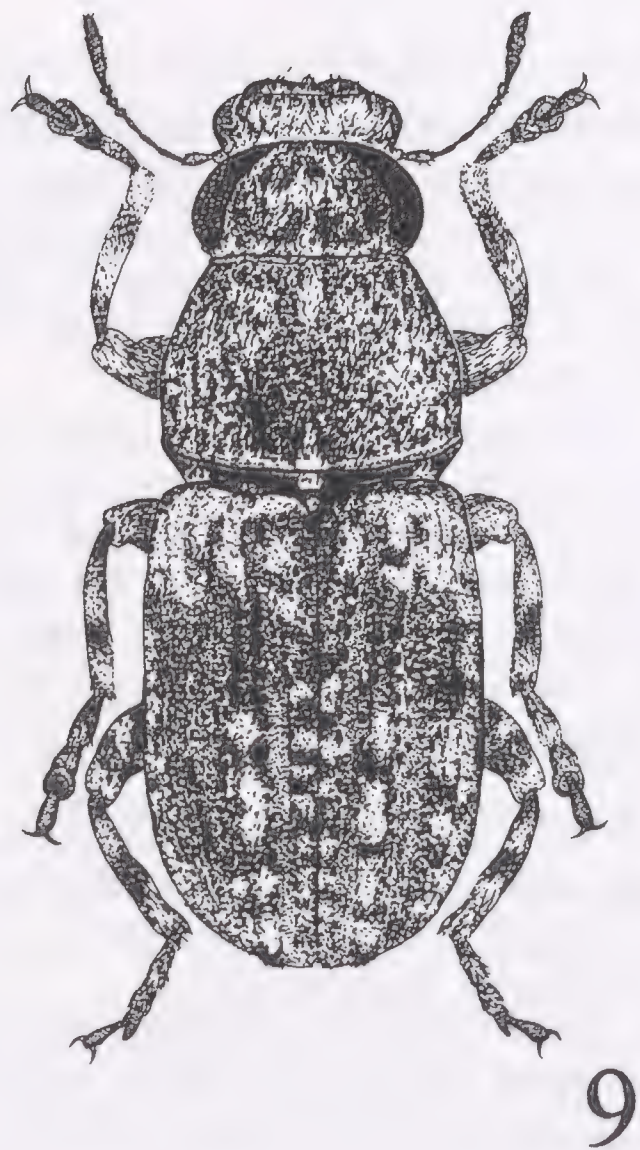
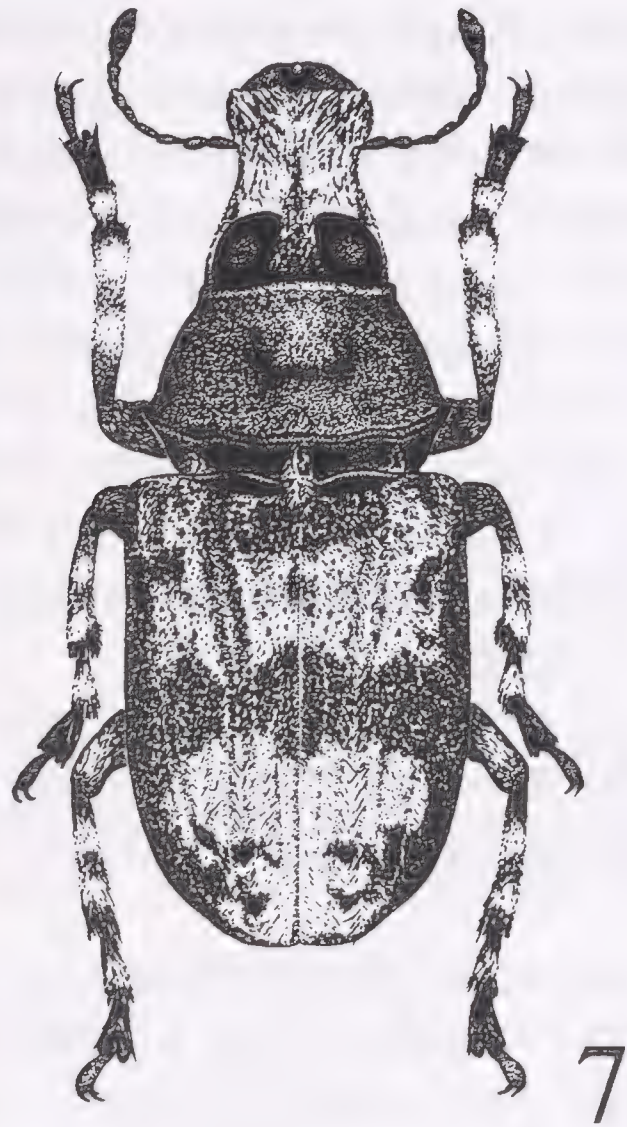
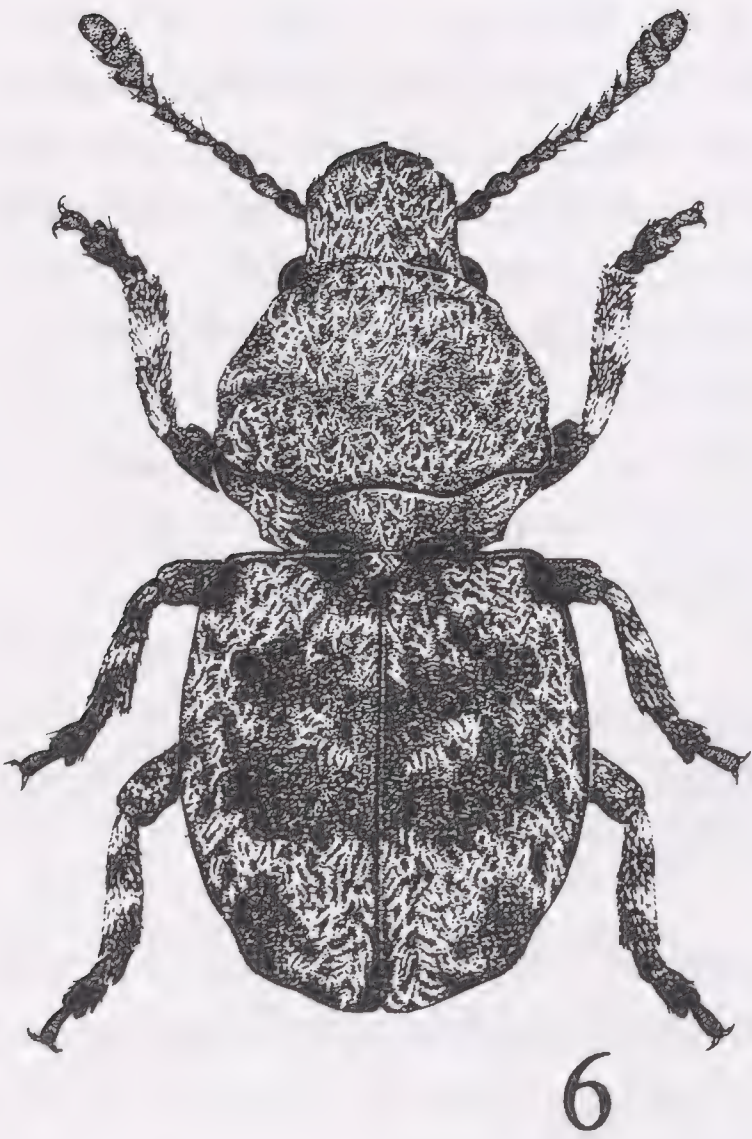
MARCHE. Provincia di Ascoli Piceno: M. Sibillini, Montemonaco (1000 m), 14-28.VI.1930, leg. G. Binaghi, 1 es. (MSNG).

LAZIO. Provincia di Frosinone: Filettino, 16.VI.1909, leg. A. Dodero, 2 es. (MSNG).

PUGLIA. Provincia di Foggia: Gargano, Selva Umbra, 25.V.1948, leg. G. Binaghi, 1 es. (MSNG).

BASILICATA. Provincia di Matera: Policoro, Bosco Pantano, 1.XII.1976, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MIZR).

CALABRIA. Provincia di Cosenza: P.so Scalone (745 m), 31.V.1951, leg. E. Busulini, 2 es. (MSNM).



Figg. 6-9 - 6: *Phaenotherion fasciculatum* Reitter, 1891 (lunghezza totale, 3,5 mm); 7: *Tropideres albirostris* (Herbst, 1784) (4,5 mm); 8: *Tropideres dorsalis* (Thunberg, 1796) (5,5 mm); 9: *Ulorhinus bilineatus* (Germar, 1818) (4,0 mm).

Noxius Jordan, 1936

Genere caratterizzato da: corpo cilindrico convesso; protorace cilindrico appena ristretto in avanti, con carena trasversa intera, sinuata, molto ravvicinata alla base; elitre convesse, a lati subparalleli; occhi laterali, sporgenti, con margine anteriore incavato; rostro appena più largo che lungo.

Geonemia: Europa meridionale, Medio Oriente, Africa (FRIESER, 1981a). In Italia è presente una sola specie.

Noxius curtirostris (Mulsant, 1861) (Fig. 10)

Corpo cilindrico, convesso, bruno-rossastro, coperto da pubescenza screziata bruno-giallastra.

Capo e rostro più scuri del protorace, con rada e corta tomentosità biancastra coricata. Occhi laterali con il margine anteriore incavato e il posteriore arrotondato. Rostro corto, più largo che lungo, con lieve impressione trasversa all'altezza dell'inserzione delle antenne e spazio interoculare di poco più stretto della base del rostro. Antenne esili, bruno scure, della medesima lunghezza nei due sessi e non superanti all'indietro la base del protorace.

Protorace cilindrico, convesso, bruno-rossastro, con lati leggermente arcuati in avanti, base quasi della stessa larghezza di quella delle elitre; carena trasversa intera, leggermente sinuata ai lati e molto ravvicinata alla base.

Scutello coperto da pubescenza biancastra.

Elitre bruno-rossastre, cilindriche, convesse, subparallele, con corta pubescenza biancastra coricata, screziata di diverse tonalità di bruno. Strie con forti punti in serie e interstrie piane e punteggiate.

Zampe ferruginee, tarsi con primo articolo molto lungo; unghie denticolate. Addome ricoperto da pubescenza biancastra coricata più o meno densa.

Lunghezza: 2.0-3,5 mm.

Si sviluppa nel legno morto di *Pistacia terebinthus* L., *P. lentiscus* L., *Quercus ilex* L. e *Q. suber* L. (HOFFMANN, 1945) e *Spartium* L., *Castanea* Miller, *Pinus* L., *Cupressus* L., *Salix* L., *Rubus* L. In Alto-Adige (Avio) è stato trovato su rami secchi di *Ulmus campestris* Auct. (L.), *Abies excelsa* Link, *Prunus domestica* L., *Mespilus germanica* L. e in Veneto (M. Baldo) su *Juniperus communis* L. (GRIDELLI, 1950).

Geonemia: specie a diffusione centro-est mediterranea, presente in Africa occidentale e Vicino Oriente (FRIESER, 1981a; 1981b). In Italia nota di Liguria, Piemonte, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Lazio, Campania, Puglia, Sicilia, Sardegna (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 272).

MATERIALE ESAMINATO: LIGURIA. Provincia di Genova: Cavi di Lavagna, VIII.1933, leg. G. B. Moro, 1 es. (MSNG); Genova, leg. C. Mancini, 5 es. (MSNG); provincia di La Spezia: Zignago, 7.VIII.1976, leg. S. Failla, 1 es. (MZUF); provincia di Savona: Albenga, 31.VIII.1972, 1 es. (MSNG).

PIEMONTE. Provincia di Asti: Castelnuovo Don Bosco, VI.1953, leg. D. Gianasso, 1 es. (CGO); idem, 5.VII.1972, leg. D. Gianasso, 2 es. (CGO); provincia di Vercelli: Zumaglia, 1.IX.1951, leg. F. Capra, 1 es. (MSNG); Rovasenda, 26.VI.1959, leg. Baldini, 2 es. (MSNM).

TRENTINO-ALTO ADIGE. Provincia di Bolzano: dint. Merano, Kuchelberg, Schneeberg (battendo rami di *Rubus* L.), 31.VI.1951, leg. F. Stoecklein, in serie (CRF); provincia di Trento: Avio, 30.VI.1940, leg. A. Brasavola, 1 es. (CGO); idem (300 m), 15.VIII.1929, 1 es. (CGO); Avio, Val Lagarina, 10.VII.1940, leg. A. Brasavola, 1 es. (MIZR); idem, 7.VII.1949, 1 es. (MIZR); idem, VII.1940, 2 es. (MSNV); idem, VI.1923, 1 es. (MSNV).

FRIULI-VENEZIA GIULIA. Provincia di Trieste: Trieste, S. Luigi, 1.VII.1920, leg. G. Springer, 2 es. (MSNM); Trieste, 21.V.1942, leg. G. Springer, 1 es. (MSNM); M. Spaccato, 17.VI.1945, leg. G. Springer, 1 es. (MSNM); Duino, 27.VIII.1951, leg. G. Springer, 2 es. (MSNM); idem, 27.VIII.1954, 1 es. (MSNM); idem, 19.VII.1953, 2 es. (MSNM); Prosecco, 24.VII.1925, leg. G. Springer, 2 es. (MSNM); idem, 4.VIII.1926, 10 es. (MSNM); Duino Aurisina, 19.V.1913, leg. G. Müller, 1 es. (MCST); Str. Vicent, Carso triestino, 25.VI.1914, leg. G. Müller, 1 es. (MCST); provincia di Udine: S. Lucia di Tolmezzo, 20.VII.1941, leg. G. Springer, 1 es. (MSNT).

EMILIA-ROMAGNA. Provincia di Forlì: Sarsina Monteriolo (800 m), VII.1977, leg. G. Sama, 1 es. (CGO).

TOSCANA. Provincia di Arezzo: Cennina c/o Bucine, 29.VI.1996, leg. R. Papi, 1 es. (MZUF); idem (ex *Pinus* L.), 5.VII.1996, leg. R. Papi, 1 es. (MZUF); idem, 2.VIII.1996, 1 es. (MZUF); provincia di Firenze: Fiesole, 19.IX.1953, leg. G. Bartoli, 1 es. (MSNG); provincia di Grosseto: Parco Nat. Maremma, strada per S. Rabano, 21.VIII.1997, leg. B. Cecchi, 1 es. (MZUF); Parco Nat. Maremma, Marina di Alberese, 5.IX.1989, leg. G. Sama, 1 es. (MZUF); Uccellina, VI.1977, leg. G. Osella, 1 es. (CGO); Chiarone, 12.VII.1970, leg. G. Gobbi, 1 es. (CGG); Albinia, 12.VII.1990, leg. A. Mascagni, 1 es. (MZUF); Punta Ala, 17.VII.1991, leg. L. Bartolozzi, 1 es. (MZUF); provincia di Livorno: Is. Pianosa, Punta Marchese (ex larva, da *Pistacia lentiscus* L.), 11.VI.1998, leg. B. Cecchi, 2 es. (MZUF); Is. Gorgona, 10.VIII.1875, [crociera del Violante], 1 es. (MSNG); Is. Capraia, 30.VI.1993, leg. B. Cecchi, 1 es. (MZUF); Is. Capraia, fra il Porto e L'Aghiale (ex larva, da *Salix* L.), 22.IX.1995, leg. B. Cecchi, 3 es. (MZUF).

MARCHE. Provincia di Pesaro-Urbino: S. Leo, 8 IX.1984, leg. G. Platia, 1 es. (CGO).

LAZIO. Provincia di Roma: Allumiere (500 m), 25.IX.1977, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MIZR); Zagarolo (da legno di *Castanea Miller*), 2.VII.1993, leg. G. Gobbi, 1 es. (CGG); Roma Buffalotta (da legno di *Spartium* L.), 3.VII.1979, leg. G. Gobbi, 1 es. (CGG); Roma città (da legno di *Cupressus* L.), V.1974, leg. F. Marozzini e G. Gobbi, 1 es. (CGG); Fiano Romano (da legno di *Pistacia terebinthus* L.), 17.VII.1972, leg. F. Marozzini e G. Gobbi, 1 es. (CGG).

PUGLIA. Provincia di Foggia: Gargano Peschici, 30.VI.1979, leg. G. L. Magnani, 1 es. (CGO).

BASILICATA. Provincia di Matera: Bosco di Policoro, 4.VI.1992, leg. G. Sama, 1 es. (MZUF).

CALABRIA. Provincia di Cosenza: dint. Amendolara, Masseria Acciardi, 5.VIII.1974, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MIZR).

SICILIA. Provincia di Messina: Is. Eolie, dint. Lipari, 15.VII.1968, leg. L. Magnano, 2 es. (CGO); Is. Eolie, Lipari, Castellaro, 23.VI.1998, leg. B. Carletti, B. Cecchi, L. Dapporto, P. Lo Cascio, C. Moreno, 5 es. (MZUF); Is. Eolie, Lipari, Capistello, 21.VI.1998, stessi raccoglitori, 4 es. (MZUF); Is. Eolie, Lipari, M. S. Angelo, 21.VI.1998, stessi raccoglitori, 3 es. (MZUF); Is. Eolie, Lipari, Vallone Muria, 19.VI.1998, stessi raccoglitori, 1 es. (MZUF); Is. Eolie, Stromboli, S. Vincenzo, 25.VI.1998, stessi raccoglitori, 2 es. (MZUF); Is. Eolie, Vulcano, loc. Gelso, 22.VI.1998, stessi raccoglitori, 1 es. (MZUF); Is. Eolie, Vulcano, loc. Piano (su *Quercus pubescens* Willd.),

22.VI.1998, stessi raccoglitori, 1 es. (MZUF); Castanea, 16.VII.1936, leg. F. Vitale, 4 es. (MIZR); Licandro, 22.VI.1930, leg. F. Vitale, 1 es. (MIZR); S. Monti, 12. VII.1927, leg. F. Vitale, 1 es. (MIZR); Sinnaro, 11.VII.1929, leg. F. Vitale, 1 es. (MIZR).

SARDEGNA. Provincia di Sassari: Is. di Caprera, 28.VII.1997, leg. B. Cecchi e B. Carletti, 1 es. (MZUF); Costa Paradiso, Trinità d'Agultu, 20-30.VII.1997, leg. B. Cecchi e B. Carletti, 3 es. (MZUF); Is. Molara, 28.VII.1986, leg. R. Poggi, 1 es. (CGO); Is. Asinara, VIII.1903, leg. S. Folchini, 1 es. (MSNG).

Allandrus Le Conte, 1876

Genere caratterizzato da: corpo oblungo, mediocrementemente convesso; protorace cilindrico un po' ristretto in avanti, appena più largo che lungo, con carena trasversa intera leggermente sinuata, distante dalla base; elitre a lati leggermente arrotondati e omeri distinti; occhi rotondi, laterali, convessi, sporgenti; rostro allungato, spatuliforme, ristretto nel mezzo.

Geonemia: Europa, Nord e Sud America (FRIESER, 1981a). In Italia è presente una sola specie.

Allandrus undulatus (Panzer, 1795) (Fig. 11)

Corpo oblungo, bruno, molto scuro, con macchie di pubescenza biancastra.

Capo con punteggiatura areolata e con radi peli biancastri che si continuano sul rostro. Questo è molto più lungo che largo, ristretto nel mezzo, spatuliforme, con fitti punti allungati; spazio interoculare largo circa quanto la parte anteriore del rostro; occhi laterali, rotondi, convessi, sporgenti; antenne moderatamente robuste, corte, non raggiungenti all'indietro la base del protorace nelle femmine, superandola di poco nei maschi; primo articolo del funicolo corto, gli altri allungati, clava ben distinta con il primo articolo lungo quasi come i due seguenti presi assieme.

Protorace bruno, trapezoidale, trasverso, con lati debolmente curvi e con margine anteriore diritto, più stretto della base; punti grossi e areolati, radi peli biancastri coricati, addensati lateralmente e in prossimità della carena trasversa; questa fine, intera, leggermente sinuata, distante dalla base, la quale è più stretta di quella delle elitre.

Scutello con tomentosità biancastra.

Elitre bruno-rossastre, più larghe del protorace, subparallele, con una leggera gibbosità basale, e con tre fascie trasverse poco distinte di fine pubescenza grigio-biancastra: una anteriore, la seconda dietro la metà e la terza prima dell'apice. Strie con profondi punti ravvicinati fra loro, interstrie larghe, piane, con fine punteggiatura sparsa.

Zampe scure; tarsi con il primo articolo più lungo del secondo; unghie denticolate.

Addome punteggiato, con rada pubescenza grigiastria.

Lunghezza: 2,0-3,2 mm.

La larva si sviluppa nei rami degli alberi fruttiferi, specialmente meli e peri, e su diverse Rosacee arborescenti spontanee: *Crataegus* L., *Prunus* L., ecc. La specie spesso attacca i rami sani; è stata osservata su rami di pero che non presentavano traccia di malattia parassitaria o altri danni (HOFFMANN, 1945).

Geonemia: Europa fino alla Scandinavia, Nordafrica (FRIESER, 1981a; 1981b). In Italia la specie è nota di Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Sicilia (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 272).

MATERIALE ESAMINATO: TRENTINO-ALTO ADIGE. Provincia di Bolzano: dint. Bressanone, Eisackau, 22.V.1961, leg. A. v. Peez, 1 es. (CRF); dint. di Vipiteno (battendo rami secchi di *Alnus* Miller), leg. A. v. Peez, in serie (CRF); Val Pusteria, Valdaora, 29.VII.1966, leg. G. Bartoli, 1 es. (MSNG).

Enedreytes Schönherr, 1839

Genere caratterizzato da: corpo allungato, cilindrico; protorace conico ristretto in avanti, con carena trasversa intera abbastanza ravvicinata alla base, debolmente sinuata; elitre allungate a lati subparalleli; occhi ovali o arrotondati, laterali, convessi; rostro più lungo che largo, a lati quasi diritti, appena dilatato in avanti.

Geonemia: regione mediterranea occidentale, Asia, Africa, Madagascar (FRIESER, 1981a). In Italia sono presenti due specie.

Chiave delle specie

1. Protorace senza ciuffi di peli sul disco. Base delle elitre con due tubercoli, senza ciuffi di peli. Elitre senza grossa macchia scura distinta. Antenne nel maschio più lunghe che nella femmina *hilaris* Fårhraeus

- Protorace con due ciuffi di peli sul disco. Base delle elitre con due ciuffi di peli eretti. Elitre con una grossa macchia scura ovale, post-mediana. Antenne all'incirca della stessa lunghezza nei due sessi *sepicola* (Fabricius)

Enedreytes hilaris Fårhraeus, 1839 (Fig. 12)

Corpo cilindrico, allungato, stretto, bruno rossastro, con pubescenza screziata grigio-bruna.

Capo e rostro con pubescenza fine e coricata, che nasconde la punteggiatura del tegumento. Spazio interoculare appena più stretto della base del rostro. Occhi tondi, laterali, sporgenti, con margine anteriore incavato. Rostro appena più lungo che largo. Antenne bruno scure, esili, corte, non raggiungenti all'indietro la base del protorace, con i primi due articoli del funicolo più grossi dei seguenti; clava con articoli ingrossati, oblunghi.

Protorace subcilindrico, ristretto in avanti dal terzo anteriore e con base appena più stretta di quella delle elitre; disco con punteggiatura areolata poco profonda e con pubescenza coricata bruna e grigiastra più fitta sui lati. Carena trasversa intera, ravvicinata alla base, quasi diritta o appena sinuata, leggermente convessa nel mezzo.

Scutello con pubescenza biancastra.

Elitre rossastre con screziature bruno scure e grigie, cilindriche, a base diritta e lati subparalleli, con due deboli tubercoli posti basalmente, seguiti da una depressione sul disco; interstrie piane, strie di punti fini, poco profonde, in parte coperte dalla pubescenza.

Zampe brune più o meno scure; tarsi con primo articolo molto più lungo del secondo; unghie denticolate.

Addome coperto da pubescenza fine, coricata, giallastra.

Lunghezza: 2,5-4,0 mm.

La larva si sviluppa soprattutto nei rami morti di *Cytisus scoparius* (L.) Link, ma anche su varie latifoglie. L'adulto si trova da maggio ad agosto (HOFFMAN, 1945). La specie è stata anche raccolta su *Carpinus betulus* L. ed è stata ottenuta ex larva da legno di *Laburnum* F. (CECCHI & BARTOLOZZI, 1997).

Geonemia: specie a diffusione mediterranea occidentale discontinua (FRIESER, 1981a; 1981b). In Italia nota di Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Puglia, Basilicata, Sicilia (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 273 sub *Enedreutes hilaris*; CECCHI & BARTOLOZZI, 1997: 132).

MATERIALE ESAMINATO: FRIULI-VENEZIA GIULIA. Provincia di Trieste: dint. Trieste, 9.VII.1944, 3 es. (MSNM).

EMILIA-ROMAGNA. Provincia di Forlì: Monteleone, 20.V.1978, leg. G. L. Magnani, 1 es. (CGO).

TOSCANA. Provincia di Arezzo: Riserva Nat. Valle dell'Inferno e Bandella, 11.VI.1998, leg. B. Cecchi, 1 es. (MZUF); Riserva Nat. Valle dell'Inferno e Bandella, loc. Casa Giardino (ex larva da *Ficus* L.), 1.IX.1998, leg. B. Carletti e B. Cecchi, 2 es. (MZUF); Pratomagno, Ancioline, 1.VIII.1996 (ex *Genista* L. sp.), leg. R. Papi, 1 es. (MZUF); Parco Naz. Foreste Casentinesi, Casa Pucini (700 m) (su *Carpinus betulus* L.), 30.VII.1993, leg. B. Cecchi, 1 es. (MZUF); idem, (ex larva, da *Laburnum* F.), 26.VII.1993, 1 es. (MZUF); provincia di Firenze: Figline Valdarno, loc. Cinipetta, 28.V.1989, leg. L. Bartolozzi, 1 es. (MZUF); idem, 11.VI.1989, 1 es. (MZUF); dint. Certaldo, 18.VI.1995, leg. B. Cecchi, 1 es. (MZUF); Palazzuolo sul Senio, 30.V.1977, leg. G. Platia, 1 es. (CGO).

LAZIO. Provincia di Latina: Gaeta, 24.VI.1970 (da legno di *Ficus* L.), leg. G. Gobbi, 1 es. (CGG); Itri, 25.VII.1974, leg. M. F. Zampetti, 2 es. (MIZR); provincia di Roma: M. Calvario, 22.V.1904 [leg. P. Luigioni], 1 es. (MSNG); dint. Ciciliano (350 m), 25.IX.1994, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MZUF); Terracina, VII.1941, leg. Fucci, 1 es. (MSNG).

BASILICATA. Provincia di Matera: Policoro, Bosco Pantano, 10.VIII.1975, leg. E. Colonnelli, 2 es. (MIZR).

SICILIA. Provincia di Palermo: Cefalù, 17.V.1981, leg. Lundberg, 1 es. (CRF).

***Enedreytes sepicola* (Fabricius, 1792) (Fig. 13)**

Corpo cilindrico, oblungo, robusto, con densa pubescenza screziata bruno scura, grigia e rossastra e una grossa macchia elitale scura post-mediana. Capo e rostro con fitta pubescenza coricata, ricoprente il tegumento fittamente punteggiato. Spazio interoculare poco più stretto della base del rostro, il quale è più lungo che largo e appena dilatato distalmente. Occhi ovali, laterali, sporgenti. Antenne giallo rossastre, che all'indietro superano di poco la base del protorace.

Protorace trapezoidale, convesso, bruno scuro, fittamente punteggiato, con una fascia mediana di pubescenza giallo-rossastra; disco con due ciuffi di peli neri e rossastri. Base leggermente più stretta di quella delle elitre. Carena trasversale posta davanti alla base, intera, subrettilinea, talora un po' curvata in avanti nel mezzo.

Scutello piccolo, con tomentosità bianca.

Elitre brune, a lati paralleli, con omeri distinti, con strie di punti profondi e distanziati; interstrie impari leggermente elevate, base della terza interstria con un tubercolo rivestito da robusti peli neri e rossastri. E' presente una grossa macchia scura dorsale postmediana, trapezoidale, mentre piccole macchie biancastre e scure si alternano sul disco e sulla declività.

Zampe rosso brune, base dei femori nera, tibie con tomentosità anellata chiara e scura; tarsi con il primo articolo subuguale ai due seguenti presi assieme; unghie denticolate.

Addome coperto da pubescenza grigiastra coricata.

Lunghezza: 2,0-5,0 mm.

La larva si sviluppa nei rami morti di quercia, carpino, faggio e castagno (HOFFMANN, 1945).

Geonemia: Europa centro-meridionale (FRIESER, 1981a; 1981b). In Italia nota di Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Toscana, Lazio, Campania (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 273, sub *Enedreutes sepicola*).

MATERIALE ESAMINATO: PIEMONTE. Provincia di Vercelli: Santuario di Oropa, 18.VII.1958, leg. V. Rosa, 1 es. (MSNM).

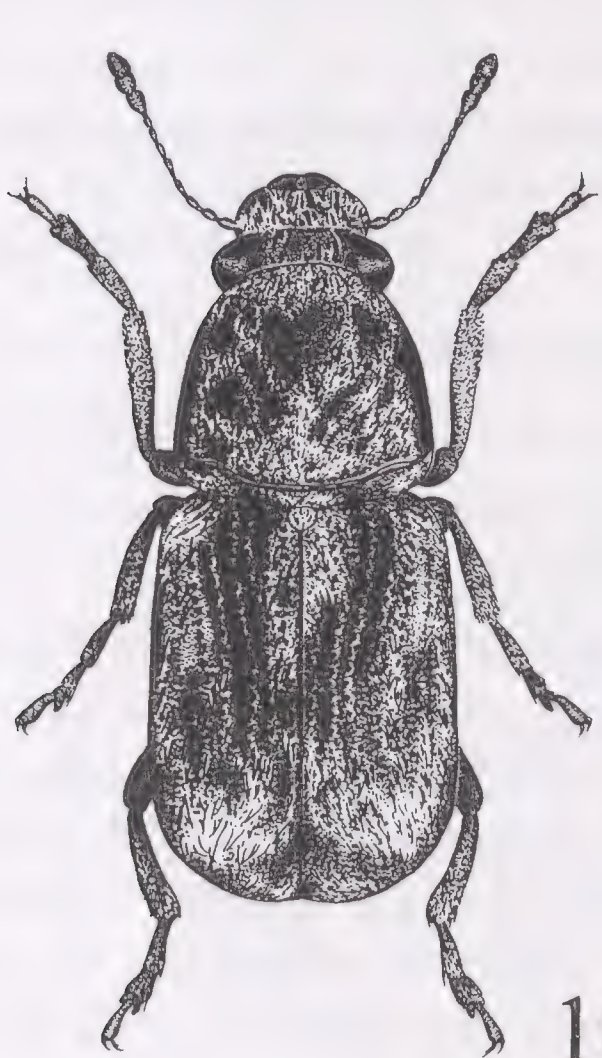
LOMBARDIA. Provincia di Como: Piano del Tivano, 18.VI.1938, leg. G. Pozzi, 1 es. (MSNM); idem, 18.VI.1940, 1 es. (CGO); provincia di Varese: Rancio Valcuvia, 18.VIII.1985, leg. L. Bartolozzi, 1 es. (MZUF).

VENETO. Provincia di Padova: Teolo, 25.V.1950, leg. G. Marin, 1 es. (MSNM); provincia di Verona: M. Baldo, 1 es. (MSNG); idem, 9.VII.1980, 4 es. (CGO); provincia di Vicenza: Brendola (Colli Berici), 30.V.1977, leg. L. Beretta, 1 es. (CGO).

TRENTINO-ALTO ADIGE. Provincia di Bolzano: Vinschgau, Senales, Ladurn (800 m, da *Quercus* L.), 27.V.1976, leg. M. Kahlen, 1 es. (CRF); Tirolo italiano, leg. P. Bargagli, 1 es. (MZUF); provincia di Trento: M. Baldo, Piani d'Avio (nei rami di rovere), 10-29.VII.1940, ex coll. A. Brasavola, 15 es. (MSNV); dint. Storo, 30.V.1977, leg. V. Brachat, 1 es. (CRF); Lasino (470 m),

27.VIII.1983, leg. A. Mascagni, 1 es. (MZUF).

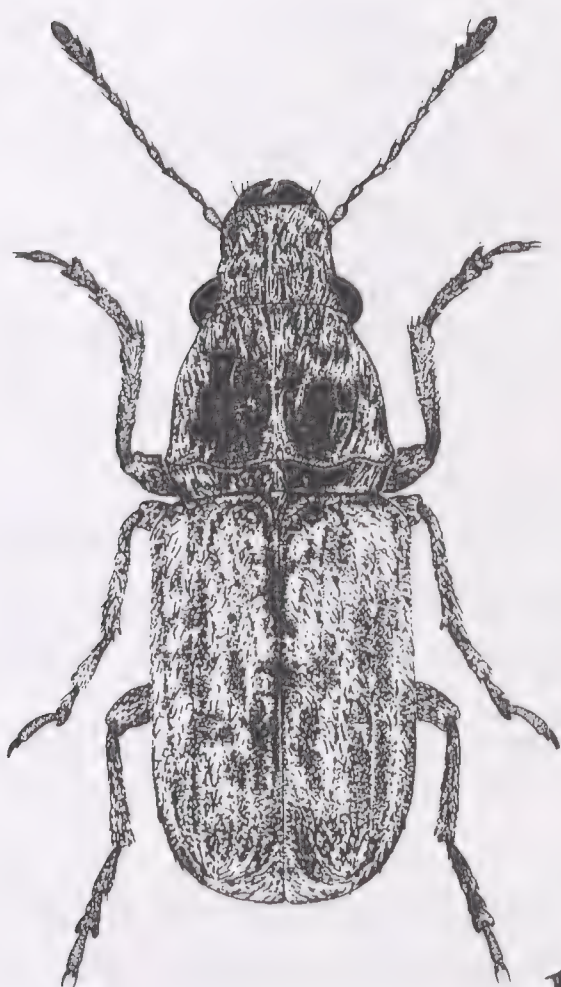
FRIULI-VENEZIA GIULIA. Provincia di Gorizia: Rubbia, 27.VI.1951, leg. G. Springer, 1 es. (MSNM); Belvedere di Grado, 6.V.1951, leg. G. Springer, 1 es. (MSNM); provincia di Trieste: Longera, Trieste, 8.V.1914, leg. G. Müller, 1 es. (MCST); Divaccia, Carso triestino, 22.VI.1914, leg. G. Müller, 1 es. (MCST).



10



11



12



13

Figg. 10-13 - 10: *Noxius curtirostris* (Mulsant, 1861) (lunghezza totale, 2,8 mm); 11: *Allandrus undulatus* (Panzer, 1795) (2,9 mm); 12: *Enedreytes hilaris* Fårhraeus, 1839 (3,3 mm); 13: *Enedreytes sepicola* (Fabricius, 1792) (4,0 mm).

Phaeochrotes Pascoe, 1860

Genere caratterizzato da: corpo oblungo, cilindrico; protorace sub-cilindrico, convesso, ristretto in avanti, con carena trasversa intera, leggermente convessa nel mezzo, ravvicinata alla base; elitre cilindriche a lati leggermente arcuati; occhi ovali, grandi, laterali, subconvessi; rostro più lungo che largo, spatolato in avanti.

Geonemia: Europa, Asia meridionale (FRIESER, 1981a). In Italia è presente una sola specie.

Phaeochrotes cinctus (Paykull, 1800) (Fig. 14)

Corpo sub-cilindrico, oblungo, con tegumenti bruno-scuri o nerastri e pubescenza corta e coricata grigio cenere e dorata, irregolarmente disposta. Capo e rostro con rada pubescenza grigia coricata, superficie con punteggiatura fitta, contigua e poco profonda; spazio interoculare appena più stretto del rostro. Rostro più lungo che largo, poco ristretto nel mezzo e leggermente allargato in avanti; occhi laterali, rotondi, subconvessi; antenne nerastre, con i primi due articoli clavati allungati, articoli 3-7 esili, allungati, leggermente ingrossati distalmente e decrescenti in lunghezza, articolo 8 a tronco di cono, in maniera più marcata nel maschio, clava con articoli ingrossati, appiattiti e nettamente separati fra loro. Le antenne rivolte indietro raggiungono all'incirca la base del pronoto nella femmina, mentre la superano nel maschio.

Protorace bruno scuro o nerastro, trapezoidale, convesso, con pubescenza grigia e dorata coricata e superficie finemente granulosa. Carena trasversa elevata, ravvicinata alla base, intera, subrettilinea, angolosamente convessa nel mezzo verso lo scutello. Base appena più stretta di quella delle elitre.

Scutello piccolo, subquadrato, con pubescenza grigia.

Elitre bruno nerastre lucide, con pubescenza grigia e dorata coricata, convesse, cilindriche, a lati leggermente arcuati, con base diritta e ribordata; strie ben evidenti con punti profondi e ravvicinati sul disco e sui lati, poco marcati alla declività; interstrie piane, più larghe delle strie, finemente punteggiate.

Zampe brune, mesotibie con una piccola spina apicale interna nel maschio; primo articolo dei tarsi lungo circa quanto i seguenti presi assieme, unghie denticolate.

Addome coperto da pubescenza grigiastra, fine, fitta e coricata.

Lunghezza: 2,0-3,5 mm.

La larva vive e si sviluppa nelle querce, nei rametti morti all'estremità dei rami sani. Si trova anche nelle vecchie fascine di quercia abbandonate sul posto (HOFFMANN, 1945).

Geonemia: Europa e Asia fino alla Mongolia e al Nepal (FRIESER, 1981a; 1981b). In Italia nota di Piemonte, Lombardia, Friuli-Venezia Giulia (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 273).

MATERIALE ESAMINATO: FRIULI-VENEZIA GIULIA. Provincia di Trieste: Opicina, 30.IV.1940, leg. G. Springer, 1 es. (CRF).

Platyrhinus Clairville, 1798

Genere caratterizzato da: corpo allungato, cilindrico, appiattito dorsalmente; protorace esagonale, con disco fortemente sculturato, con carena trasversa interrotta nel mezzo, fortemente curva, abbastanza distanziata dalla base; elitre allungate, a lati subparalleli, con omeri distinti; occhi ovali, piccoli, laterali, convessi; rostro subquadrato.

Geonemia: Europa, Russia, Medio Oriente (FRIESER, 1981a). In Italia è presente una sola specie.

Platyrhinus resinosus (Scopoli, 1763) (Fig. 15)

Corpo robusto, allungato, cilindrico, appiattito dorsalmente, nero, con fasce di peli grigi sulle elitre. Capo con densa tomentosità coricata giallo rossastra, estesa uniformemente anche sul rostro; spazio interoculare molto largo, ma più stretto della base del rostro; questo subquadrato, arrotondato anteriormente e con un solco mediano compreso fra due carene longitudinali curve in avanti. Mandibole molto robuste. Occhi laterali, piccoli, tondeggianti, convessi. Antenne nere, esili, corte, non raggiungenti all'indietro la base del protorace, con gli articoli della clava mediocrementemente ingrossati.

Protorace nero, grossolanamente esagonale, con disco depresso, fortemente butterato per la presenza di rughe e impressioni, con base molto più stretta di quella delle elitre e lati con sporgenza larga, doppia. Carena trasversa bisinuata, ai lati diretta in avanti e interrotta nel mezzo.

Scutello piccolo, bruno scuro.

Elitre bruno-nerastre, allungate, a lati paralleli e base bisinuata, con rivestimento bruno, tre fasce trasversali giallastre più o meno distinte e apice bianco giallognolo. Strie marcate da radi punti profondi; interstrie impari sinuose, subcostiformi (la prima evidente solo alla base), le altre piane.

Zampe, nere, robuste, anellate di bianco giallastro; unghie forti, denticolate.

Addome squamulato di bianco con macchie nere; segmenti ventrali nel maschio con una impressione più o meno marcata.

Lunghezza: 8,0-16,2 mm.

La larva vive e si sviluppa nel legno morto o malato di numerose essenze arboree, attaccato da diverse specie di funghi lignicoli (*Ustolina vulgaris* Tul. nelle querce, *Daldinia concentrica* Ces. e De Not. nei frassini, *Peniophora cinerea* Looke negli ontani) (HOFFMANN, 1945). Nella Foresta di Campigna (FO) è stato raccolto in vecchi ceppi di *Fagus sylvatica* L. (ZANGHERI, 1969), nel Parco Nazionale d'Abruzzo sotto cortecce di faggi morti (LUIGIONI, 1931), nel Bosco di Policoro (MT) sotto corteccia di salice e pioppo (ANGELINI & MONTEMURRO, 1986).

Geonemia: Europa, Nordafrica, Medio Oriente (FRIESER, 1981a; 1981b). In Italia nota di Liguria, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 273; CECCHI & BARTOLOZZI, 1997: 132; RITI & OSELLA, 1996: 426; RITI & OSELLA, 1997: 525).

MATERIALE ESAMINATO: LIGURIA. Provincia di Genova: Arenzano, 2.VI.1967, leg. G. Gardini, 2 es. (MSNG); P.so del Faiallo, 2.VI.1967, leg. G. Bartoli, 1 es. (MSNG); M. Antola, VI.1906, leg. C. Mancini, 1 es. (MSNG); M. Beigua (1200 m), 5.VI.1966, leg. G. Binaghi, 1 es. (MSNG); provincia di Imperia: Val Talamello (1000 m), VI.1994, leg. F. Callegari, 1 es. (CFC).

PIEMONTE. Provincia di Cuneo: Entraque, leg. S. L. Straneo, 1 es. (MSNG); Valle Stura, Vinadio (1400 m), VII.1960, 1 es. (CGO); provincia di Novara: Finero, 25.VII.1954, leg. L. Ceresa, 1 es. (MSNM); Macugnaga, 11.VI.1934, leg. M. Magistretti, 1 es. (MSNV); provincia di Torino: Ivrea, L. Nero, 20.V.1985, leg. I. Bonato, 1 es. (CIB).

VENETO. Provincia di Verona: M. Baldo, 10.VI.1934, 1 es. (MSNM); idem, X.1929, leg. A. Brasavola, 1 es. (CGO).

TRENTINO-ALTO ADIGE. Provincia di Bolzano: Campo Tures, VI.1941, leg. C. Mancini, 1 es. (MSNG); idem, VIII.1934, leg. A. Dödero, 1 es. (MSNG); Rifugio Scarpa, 17.VIII. 1962, leg. Cadamuro, 1 es. (CGO); provincia di Trento: Val Malene, 10.VII.1977, leg. C. Bellò, 1 es. (CGO); Pasubio, 13.VII.1958, leg. G. Bruno, 1 es. (CGO); Val di Genova, 1 es. (CGO); Val di Fiemme, leg. F. Eccheli, 3 es. (MSNG); Alpi Giudicarie, Cime Serolo, VI.1916, leg. C. Mancini, 1 es. (MSNG); M. Baldo, 7.VI.1931, 1 es. (MSNV); M. Baldo, Cima Tretta, 2.VIII.1920, leg. A. Brasavola, 2 es. (MSNV); M. Baldo, Pian della Cenere, 25.VIII.1920, leg. A. Brasavola, 1 es. (MSNV); Rovereto, 1 es. (MSNV).

FRIULI-VENEZIA GIULIA. Provincia di Udine: M. Matajur (1641 m), 4.VII.1922, 1 es. (MCST); idem (1000 m), 26-29.VI.1985, leg. F. Callegari, 1 es. (CFC); staz. Carnia, 17.V.1953, leg. G. Springer, 1 es. (MSNM); M. Re, VI.1938, leg. C. Mancini, 1 es. (MSNG).

EMILIA-ROMAGNA. Provincia di Bologna: L. Brasimone, IV.1930, leg. M. Lombardi, 1 es. (MSNM); provincia di Forlì: Campigna (1200 m), 30.VI.1973, leg. G. Sama, 1 es. (CGO); idem, 30.V.1955, 2 es. (MSNV); provincia di Parma: dint. Parma, leg. C. Rondani, 2 es. (MZUF).

TOSCANA. Provincia di Arezzo: Castelfranco di Sopra (ex *Quercus* L.), 10.VI.1996, leg. R. Papi, 1 es. (MZUF); Badia Prataglia, 13.IX.1927, leg. A. Andreini, 2 es. (MZUF); Pratomagno, 20.V.1983, leg. L. Bartolozzi, 1 es. (MZUF); provincia di Firenze: M. Falterona, 13.VI.1965, leg. B. Lanza, 1 es. (MZUF); 1 es., Vallombrosa, Saltino (900 m), 23.VI.1991, leg. F. Pennacchio (MZUF); Vallombrosa, VI-VII.1921, leg. M. Lombardi, 1 es. (MSNM); Montepiano di Vernio (900 m), 15.VIII.1961, leg. P. Abbazzi, 1 es. (MZUF); Londa, 8.VI.1968, leg. S. Rocchi, 1 es. (MZUF); provincia di Lucca: dint. Lucca, leg. Carrara, 2 es. (MZUF); provincia di Massa: Alpi Apuane, M. Altissimo, 1 es. (CGO); Zeri, V.1909, leg. C. Mancini, 1 es. (MSNG); idem, VII.1971, leg. S. Rocchi, 1 es. (MZUF); provincia di Siena: Montagnola, leg. P. Bargagli, 1 es. (MZUF); M. Cetona, 1 es. (MZUF).

MARCHE. Provincia di Pesaro: M. Nerone, 30.VIII.1924, leg. A. Andreini, 1 es. (MZUF).

LAZIO. Provincia di Frosinone: Filettino (1000 m), 17.VI.1962, leg. A. Parenti, 3 es. (MSNG); Campo Staffi, Filettino, 28.VI.1968, leg. G. Binaghi, 1 es. (MSNG); provincia di Rieti: Città Ducale (800 m), 27.IV.1969, 1 es. (MIZR); Fiumata, 11.IV.1966, leg. S. Failla, 2 es. (MZUF); idem, VI.1972, leg. A. Alaimo, 1 es. (MSNV); provincia di Roma: Marino, 28.IX.1928, leg. M. Cerruti, 4 es. (MIZR); idem, VIII.1920, 1 es. (MIZR); Segni, 4.X.1971, leg. P. Audisio, 2 es. (MIZR); Tolfa, Allumiere, 12.IV.1970, leg. G. Pinzari, 1 es. (MIZR); M. della Tolfa, dint. Allumiere (600 m),

12.IV.1970, leg. G. Gobbi, 1 es. (CGG); Colli Albani, V.1976, leg. P. Audisio, 1 es. (MIZR); M. Lepini, Carpineto Romano, 22.IX.1972, leg. G. Carpaneto, 1 es. (MIZR); Carpineto, 2.VI.1992, leg. P. Audisio, 1 es. (MZUF); M. Semprevisa, M. Lepini (1600 m), 9.VI.1988, leg. P. Abbazzi, 2 es. (MZUF); idem (1200 m), 9.V.1971, leg. G. Gobbi, 1 es. (CGG); provincia di Viterbo: M. Cimini, 20.VI.1978, leg. S. Failla, 1 es. (MZUF); S. Martino Cimino, IX.1923, leg. S. L. Straneo, 1 es. (MSNM).

ABRUZZO. Provincia de L'Aquila: Parco Nazionale, 22.VIII.1952, leg. G. Manin, 1 es. (MSNM); idem, 12.VI.1960, leg. Jorio, 1 es. (MSNG); Camporotondo (1400 m), 25.VII.1972, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MIZR); M. Schiena Cavallo, VI.1936, leg. M. Cerruti, 4 es. (MIZR); idem, 4.VIII.1932, 1 es. (MIZR); provincia di Teramo: Pietracamela, Rio Arno, 24.VI.1962, leg. M. Cerruti, 1 es. (MIZR).

CAMPANIA. Provincia di Avellino: M. Picentini, Piano Laceno, VI.1956, leg. L. Magnano, 5 es. (MSNV).

PUGLIA. Provincia di Foggia: Gargano, Foresta Umbra, 6.I.1977, leg. G. Sama, 2 es. (CGO).

BASILICATA. Provincia di Potenza: Pollino lucano, Bosco Magnano, VII.1967, leg. F. Tassi, 3 es. (CGO); Bosco di Monterchio, 9.VI.1966, leg. V. Sbordonì, 1 es. (CGO); Vaquarro (1600 m), 7.VIII.1973, leg. E. Colonnelli, 3 es. (MIZR); Colle dell'Impiso, 14.VIII.1976, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MIZR); M. S. Enoch, Viggiano (1300 m), 5.VIII.1966, leg. G. Gobbi, 1 es. (CGG); Madonna di Viggiano (1500 m), 4.VIII.1966, leg. G. Gobbi, 1 es. (CGG); M. Pollino, Cugno dell'Acero (1500 m), 6.VIII.1972, leg. G. Gobbi, 1 es. (CGG); M. Pollino, Timpa di Mezzo (1600 m), 24.VI.1988, leg. E. Colonnelli, 1 es. (CGG).

CALABRIA. Provincia di Catanzaro: Bosco Mezzoforte, VII.1967, leg. F. Tassi, 1 es. (CGO); provincia di Cosenza: M. Pollino, Vallone della Caballa (1300 m), 1.VIII.1971, 2 es. (MIZR); Capistrano (800 m), VIII.1990, leg. I. Bonato, 1 es. (CIB); Sila Piccola, Villaggio Mancuso (1300 m), 15-23.V.1950, leg. G. Binaghi, 2 es. (MSNG).

SICILIA. Provincia di Palermo: Madonie, Isnello, 8.VI.1988, leg. P. Abbazzi, 1 es. (MZUF).

Rhaphitropis Reitter, 1916

Genere caratterizzato da: corpo oblungo, cilindrico; protorace subconico, con carena trasversa intera, bisinuata, distanziata dalla base; elitre cilindriche a lati subparalleli; occhi reniformi, grandi, subdorsali, appiattiti; rostro subquadrato, leggermente angolato verso l'alto rispetto al piano frontale. Geonemia: Europa, Asia, Africa (FRIESER, 1981a). In Italia sono presenti due specie.

Chiave per le specie

1. Rostro senza impressione trasversale; femori mediani inermi nei due sessi
marchicus (Herbst)

- Rostro con una impressione trasversale apicale; femori mediani nel maschio con un grosso dente triangolare appiattito, inermi nella femmina
oxyacanthae (Ch. Brisout)

Rhaphitropis marchicus (Herbst, 1797) (Fig. 16)

Corpo oblungo, subdepresso, bruno scuro, poco lucente; protorace più scuro. Capo corto, bruno, con finissima punteggiatura nascosta da lunghi e fitti peli gri-

gio-dorati. Occhi ovali, grandi, subdorsali, più convessi lateralmente e schiacciati verso la fronte. Rostro rettangolare, appiattito, con tomentosità e punteggiatura uguale a quella del capo; base larga più del doppio dello spazio interoculare. Antenne gracili, scure, con i primi due articoli più grossi dei seguenti e tutti gli articoli più lunghi che larghi.

Protorace subconico, con fine e fitta punteggiatura e fitta pubescenza bruno scura con qualche macchietta sparsa di setole gialle; carena trasversa distanziata dalla base, intera, bisinuata, prolungantesi ai lati verso l'avanti per tutto il terzo posteriore; margine posteriore più stretto della base delle elitre.

Scutello piccolo, coperto da pubescenza biancastra coricata.

Elitre brune, parallele, con omeri sporgenti e base che segue il profilo della carena del protorace, con confuse macchie di peli grigiastri; di queste quella antemediana, a volte più evidente, trasversa, si prolunga in avanti lungo la sutura fino allo scutello. Strie più strette delle interstrie, con punti profondi, fini, spazati.

Zampe bruno scure, primo articolo dei tarsi molto più lungo degli altri presi assieme; unghie finemente denticolate.

Lunghezza: 1,8-3,5 mm.

La larva vive e si sviluppa nei rami morti o deperienti degli alberi da frutta, dei salici e degli ontani (HOFFMANN, 1945).

Geonemia: specie diffusa in Europa, Russia, Mongolia (FRIESER, 1981a; 1981b). In Italia nota di Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Lazio, Abruzzo (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 273).

MATERIALE ESAMINATO: PIEMONTE. Provincia di Asti: Castelnuovo Don Bosco, 25.V.1972, leg. D. Gianasso, 2 es. (CGO); idem, 30.VI.1977, 2 es. (CGO).

LOMBARDIA. Provincia di Varese: Induno Olona, 1 es. (MSNG); Castelseprio, 14.VI.1965, leg. Liberti, 1 es. (MSNM).

FRIULI-VENEZIA GIULIA. Provincia di Udine: staz. Carnia, 29.V.1955, leg. G. Springer, 4 es. (MSNM); S. Lucia di Tolmezzo, 20.VII.1941, leg. G. Springer, 1 es. (MSNM); Chiusaforte, V.1930, leg. G. Müller, 1 es. (MCST).

EMILIA-ROMAGNA. Provincia di Bologna: Imola, leg. A. Fiori, 1 es. (MSNG).

LAZIO. Provincia di Roma: Corneto, leg. P. Bargagli, 1 es. (MZUF).

ABRUZZO. Provincia di Chieti: Torino di Sangro, VII.1977, leg. R. Pace, 1 es. (CGO).

***Rhaphitropis oxyacanthae* (Ch. Brisout, 1863) (Fig. 17)**

Corpo cilindrico, allungato, con tegumenti più o meno bruni e con pubescenza scura e grigiastra irregolarmente disposta. Capo e rostro rivestiti da fine tomentosità giallastra coricata; spazio interoculare largo quanto la metà del rostro. Occhi ovali, grandi, dorsali, appiattiti, convergenti in avanti. Rostro spatoliforme, appena più largo che lungo, allargato distalmente, con una leggera impressione trasversale presso il margine anteriore. Antenne bruno rossastre,

esili, oltrepassanti all'indietro di poco la base del protorace, leggermente più lunghe nel maschio, con i primi due articoli ingrossati rispetto ai successivi e con la clava sottile, slanciata, con articoli ben separati fra loro.

Protorace trapezoidale, bruno scuro, con punteggiatura fine e serrata e con peli biancastri, coricati, più fitti sul disco e ai lati; carena trasversa distanziata dalla base, intera, bisinuata, molto sporgente verso lo scutello; base appena più stretta di quella delle elitre.

Scutello grande, coperto da densa tomentosità biancastra.

Elitre brune, con pubescenza biancastra irregolarmente disposta, cilindriche, a lati subparalleli e base concava; strie poco distinte, interstrie appena convesse.

Femori scuri e tarsi testacei; mesofemori armati da un largo dente triangolare appiattito nel maschio, inermi nella femmina; primo articolo dei tarsi più lungo dei restanti presi assieme; unghie corte, debolmente denticolate.

Addome coperto da pubescenza grigiastra coricata.

Lunghezza: 2,8-3,2 mm.

La larva vive e si sviluppa nei rami di faggio, castagno, quercia, biancospino, salici (HOFFMANN, 1945; FERRO, 1966).

Geonemia: specie diffusa nell'Europa temperata e meridionale (FRIESER, 1981a; 1981b). In Italia nota di Liguria, Piemonte, Lombardia, Toscana, Lazio (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 273).

MATERIALE ESAMINATO: LIGURIA. Provincia di La Spezia: Zignago, 13.VII.1981, leg. S. Failla, 1 es. (MZUF); provincia di Savona: Colle del Melogno (1000 m), 19.VII.1995, leg. A. Bordon, 1 es. (MZUF).

PIEMONTE. Provincia di Alessandria: Voltaggio, VIII.1908, leg. C. Mancini, 1 es. (MSNG).

LOMBARDIA. Provincia di Varese: dint. Varese, VI.1915, leg. S. Prezioso, 1 es. (MSNM).

TOSCANA. Provincia di Grosseto: Parco Nat. Maremma, V.1987, leg. L. Bartolozzi, 1 es. (MZUF); idem, 9.V.1988, 1 es. (MZUF); provincia di Livorno: Quercianella, 6.VII.1976, leg. A. Mascagni, 1 es. (MZUF).

Dissoleucas Jordan, 1925

Genere caratterizzato da: corpo oblungo, cilindrico; protorace subconico, con carena trasversa intera, diritta nel mezzo, distanziata dalla base; elitre cilindriche a lati subparalleli, di norma gibbose dopo la base; occhi ovali, grandi, poco sporgenti; rostro appena più lungo che largo.

Geonemia: Europa, Asia (FRIESER, 1981a). In Italia è presente una sola specie.

Dissoleucas niveirostris (Fabricius, 1798) (Fig. 18)

Corpo cilindrico, oblungo, tozzo, bruno rossastro, con pubescenza bruna screziata di grigio.

Capo con pubescenza bruna coricata; rostro appena più lungo che largo, coperto da densa tomentosità biancastra. Occhi ovali, subdorsali, poco sporgenti; spazio interoculare più stretto del rostro. Antenne giallastre, esili, raggiungenti all'indietro la base del pronoto, con i primi due articoli del funicolo ingrossati; clava bruna, dilatata.

Protorace subconico, con base più stretta di quella delle elitre, a lati ristretti in avanti, finemente e fittamente punteggiato, con sparsa pubescenza giallastra



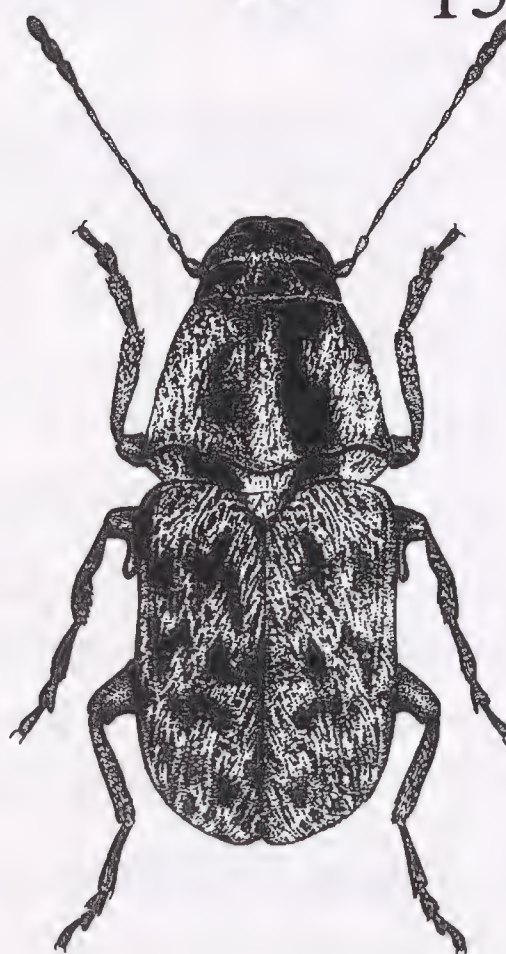
14



15



16



17

Figg. 14-17 - 14: *Phaeochrotes cinctus* (Paykull, 1800) (lunghezza totale, 3,0 mm); 15: *Platyrhinus resinosus* (Scopoli, 1763) (13,1 mm); 16: *Rhaphitropis marchicus* (Herbst, 1797) (2,7 mm); 17: *Rhaphitropis oxyacanthae* (Ch. Brisout, 1863) (3,0 mm).

e bruna coricata; carena trasversa intera, bisinuata, prolungantesi ai lati obliquamente in avanti, distanziata dalla base.

Scutello coperto da peli biancastri.

Elitre bruno scure, cilindriche, con lati subparalleli e base diritta; strie di punti fini, poco evidenti; interstrie impari subcarenate, con corti ciuffi di peli neri e rossastri disposti a macchie; la terza interstria, più elevata, presenta un ciuffo di peli neri presso la base; estremità delle elitre coperta da fitta tomentosità giallastra coricata.

Zampe rossastre anellate di grigio e bruno; nel maschio, meso- e metatibie con uno sperone apicale interno; primo articolo dei tarsi più corto dei seguenti presi assieme; unghie denticolate.

Addome con pubescenza bruna coricata.

Lunghezza: 2,0-5,0 mm.

Specie polifaga, la cui larva vive e si sviluppa nei rami morti o deperienti della maggior parte delle essenze arboree; l'adulto si trova da maggio a settembre battendo anche rami sani delle stesse piante (HOFFMANN, 1945). In Abruzzo l'adulto è stato rinvenuto ibernante sotto le cortecce o nel muschio su *Salix* L. e *Populus* L. (RITI & OSELLA, 1976).

Geonemia: specie diffusa nell'Europa settentrionale e temperata e in Medio Oriente (FRIESER, 1981a; 1981b). In Italia nota di Liguria, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 273; OSELLA & ZUPPA, 1994: 401; RITI & OSELLA, 1996: 431; CECCHI & BARTOLOZZI, 1997: 133; RITI & OSELLA, 1997: 525).

MATERIALE ESAMINATO: LIGURIA. Provincia di Genova: M. Antola, VIII.1939, 1 es. (MSNG); Vittoria, VI.1934, leg. G. Mantero, 1 es. (MCST); provincia di Savona: Colle del Melogno (1000 m), 19.VII.1995, leg. A. Bordoni, 1 es. (MZUF).

PIEMONTE. Provincia di Alessandria: Cassano Spinola, 3.X.1988, leg. C. Bellò, 1 es. (CGO); Casella (Valle Scrivia), VII-IX.1932, leg. C. Mancini, 1 es. (MSNG); provincia di Asti: Mondonio (300 m), 7.IV.1973, leg. D. Gianasso, 1 es. (CGO); provincia di Cuneo: M. Mongioie (800 m), 5.VI.1960, leg. R. Rossi, 1 es. (MSNM); Entraque (970 m), 20.VIII.1972, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MIZR); Pradleves, 1-7.VIII.1952, leg. G. Binaghi, 1 es. (MSNG); Val Pesio, VIII.1912, leg. C. Mancini, 1 es. (MSNG); Col di Tenda (1600 m), 3.VIII.1986, leg. P. Abbazzi, 1 es. (MZUF); provincia di Novara: Carpignano Sesia, 26.VII.1958, leg. V. Rosa, 1 es. (MSNM); provincia di Torino: Leinì, III.1964, leg. G. Osella, 5 es. (CGO); Torino, leg. L. Fea, 1 es. (MSNG); Val Pellice, Villar, 10.VIII.1960, leg. G. Bartoli, 1 es. (MSNG); Crissolo, VII-VIII.1924, leg. A. Dodero, 13 es. (MSNG); Alpi Graie, Groscavallo, 12.VIII.1931, leg. A. Dodero, 1 es. (MSNG); provincia di Vercelli: Rimasco, dint. F. Sermenza (1000 m), 7.VIII.1990, leg. P. Abbazzi, 1 es. (MZUF); Val Mastellone, Varallo Sesia (1300 m), 20.VII.1958, leg. C. Moscardini, 1 es. (CGO); "Piemonte", leg. P. Bargagli, 2 es. (MZUF).

LOMBARDIA. Provincia di Como: M. S. Primo, Magreglio, 4.VI.1933, leg. G. Binaghi, 1 es. (MSNG); provincia di Mantova: Bosco Fontana, 8.V.1971, leg. P. Cornacchia, 1 es. (CGO);

provincia di Milano: Turbigo Ponte Ticino, 8.V.1933, leg. A. Dodero, 1 es. (MSNG); provincia di Sondrio: Bormio (1200 m), 10.VIII.1992, leg. P. Abbazzi, 1 es. (MZUF); provincia di Varese: Gaggiolo, 7.I.1951, leg. M. Cadamuro, 1 es. (CGO); Malnate, 4.X.1959, leg. G. F. Liberti, 1 es. (MSNM).

VENETO. Provincia di Belluno: Dolomiti Agordine, Voltago (850 m), 20.VIII.1970, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MIZR); provincia di Treviso: Casacorba, XI.1935, leg. M. Burlini, 1 es. (CGO); Nove, 3.V.1977, leg. C. Bellò, 1 es. (CGO); Lovadina, III.1931, leg. M. Burlini, 1 es. (CGO); Ponzano, V.1954, leg. M. Burlini, 1 es. (MSNV); Montello, 26.IV.1951, leg. M. Burlini, 1 es. (MSNV); Colfosco, 3.V.1928, leg. M. Burlini, 1 es. (MSNV); provincia di Verona: Marcon, IX.1934, leg. M. Burlini, 1 es. (MSNV); M. Pastello, Parloletto, 2.V.1953, 1 es. (CGO); Verona Bertachina, XI.1939, leg. G.B. Cartolari, 2 es. (MSNV); M. Baldo, Navene, 6.XI.1931, leg. A. Brasavola, 1 es. (MSNV); provincia di Vicenza: Colli Berici, L. Fimon, V.1945, leg. M. Burlini, 2 es. (MSNV); Val Felicità, 5.V.1976, leg. C. Bellò, 1 es. (CGO); Marostica, 9.X.1976, leg. C. Bellò, 1 es. (CGO).

TRENTINO-ALTO ADIGE. Provincia di Bolzano: Avelengo, 6.VII.1930, leg. A. Brasavola, 1 es. (MSNV); provincia di Trento: Serrada, VII.1963, leg. C. Conci, 1 es. (MSNM); Cogolo, Pejo (1200 m), 21.VIII.1987, leg. P. Abbazzi, 1 es. (MZUF); Levico, 29.VII.1974, leg. S. Failla, 1 es. (MZUF); M. Baldo, 6.VI.1931, leg. A. Brasavola, 1 es. (MSNV); Val Lagarina, Avio, 1.VIII.1922, leg. A. Brasavola, 1 es. (MSNV); Sagron, VIII.1950, leg. M. Burlini, 1 es. (MSNV).

FRIULI-VENEZIA GIULIA. Provincia di Trieste; Carso triestino, IV.1921, leg. C. Ravasini, 1 es. (MCST).

EMILIA-ROMAGNA. Provincia di Bologna: dint. Bologna, III.1916, leg. F. Invrea, 1 es. (MSNG); Bologna, III.1916, leg. F. Invrea, 2 es. (MSNV); provincia di Modena: Modena, 4.V.1909, leg. G. Rangoni, 1 es. (MSNV); provincia di Parma: dint. Parma, leg. C. Rondani, 1 es. (MZUF); provincia di Ravenna: Ravenna, 21.I.1962, leg. F. Callegari, 1 es. (CFC).

TOSCANA. Provincia di Firenze: Pratolino, 17.XI.1973, leg. P. Abbazzi, 1 es. (MZUF); provincia di Pistoia: Padule di Fucecchio, Castelmartini, 1.XI.1975, leg. P. Abbazzi, 1 es. (MZUF); Bosco del Teso (1000 m), 5.VI.1971, leg. P. Abbazzi, 1 es. (MZUF); provincia di Siena: Castellina in Chianti, 7.II.1976, leg. P. Abbazzi, 1 es. (MZUF).

LAZIO. Provincia di Roma: Tolfa, dint. Rota, 25.IV.1975, 1 es. (MIZR); Bosco di Manziana, VI.1965, leg. G. Gobbi, 1 es. (CGG); Bracciano, Vignagrande, 21.IV.1973, leg. G. Binaghi, 1 es. (MSNG); provincia di Rieti: Monteleone, 12.VI.1977, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MIZR).

PUGLIA. Provincia di Foggia: Gargano, Foresta Umbra, VI.1979, leg. G. Sama, 1 es. (CGO).

CALABRIA. Provincia di Reggio Calabria: Giffone, 8.VII-3.VIII.1989, leg. Gentile, 1 es. (CGO).

SICILIA. "Sicilia", leg. C. Rondani, 2 es. (MZUF).

***Anthribus* Fabricius, 1792**

Genere caratterizzato da: corpo cilindrico, allungato, a lati subparalleli; pro-torace esagonale, con tubercoli con ciuffi di setole e con carena trasversa intera, quasi diritta, coincidente con la base; elitre allungate, cilindriche, a lati subparalleli; occhi rotondeggianti, piccoli, laterali, sporgenti; rostro più lungo che largo, a lati subparalleli.

Geonemia: Europa, Africa, Australia (FRIESER, 1981a). In Italia è presente una sola specie.

***Anthribus albinus* (Linné, 1758) (Fig. 19)**

Corpo cilindrico, oblungo, con tegumenti neri ricoperti da peli bruni e biancastri.

Capo e rostro completamente rivestiti da tomentosità fitta e coricata di colore bianco, percorsi da una fine carena mediana che raggiunge il bordo anteriore del rostro, interrotta da un solco trasverso a livello della base del rostro stesso. Spazio interoculare di poco più stretto della base del rostro, il quale è più lungo che largo. Occhi piccoli, laterali, oblungi, sporgenti. Antenne robuste, brune, con i primi due articoli molto corti, rotondeggianti e con clava poco distinta, nel maschio lunghe quasi quanto il corpo, con un ciuffo di peli bianchi all'apice degli articoli 3-7; articolo 8 con pubescenza bianca dalla metà in avanti, articolo 9 con pubescenza bianca solo alla base; nella femmina le antenne raggiungono indietro la metà delle elitre e l'articolo 8 è interamente pubescente di bianco.

Pronoto esagonale, ricoperto da pubescenza bruna, eccetto il margine anteriore che presenta pubescenza bianca; sul disco tre tubercoli disposti trasversalmente culminano con un ciuffo di setole nere. Carena trasversa coincidente con la base, che è quasi dritta; margine posteriore e metà del margine laterale del pronoto finemente ribordati.

Scutello piccolissimo, con tomentosità bianca.

Elitre di colore bruno, con una macchia bianca trasversa irregolare, posta prima della metà, e una larga fascia apicale anch'essa bianca; cilindriche, a lati paralleli, con margine anteriore dritto, poco più largo della base del protorace e con lieve protuberanza apicale, poco distinta nella femmina. Strie distinte, con punti profondi e spazati; interstrie subconvesse, la terza, più rilevata, presenta una serie di quattro ciuffi di setole nere debolmente inclinate indietro nel maschio, più rilevate e fitte nella femmina.

Zampe rossastre, anellate di peli bruni e bianchi; unghie robuste, denticolate. Primo articolo tarsale lungo quanto i due seguenti presi assieme.

Addome con pubescenza grigiastra coricata.

Lunghezza: 6,0-12,0 mm.

La larva vive e si sviluppa nei rami morti, soprattutto di quercia, faggio, betulla, ontano, salice; l'adulto si trova anche battendo le vecchie edere (HOFFMANN, 1945). È stato raccolto sul M. Pollino sotto cortecce di faggi morti e di un abete marcescente (GOBBI, 1973) e a Policoro (MT) su salice (ANGELINI & MONTEMURRO, 1986). Si rinviene in genere da maggio a giugno.

Geonemia: specie diffusa in Europa, Vicino Oriente, Russia, fino a Mongolia e Siberia (FRIESER, 1981a; 1981b). In Italia nota di Liguria, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Basilicata, Calabria, Sardegna (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 273).

MATERIALE ESAMINATO: LIGURIA. Provincia di Genova: S. Stefano d'Aveto, 18.VI.1963, leg. G. Bartoli, 1 es. (MSNG); provincia di Savona: Naso di Gatto, M. S. Giorgio, 9.VIII.1989, leg. F. Bosi, 12 es. (MZUF).

PIEMONTE. Provincia di Torino: Villar Focchiardo, Val Susa, (700 m), 2.VI.1986, leg. I. Bonato, 1 es. (CIB); provincia di Vercelli: Piode Val Sesia, (750 m), 25.VIII.1990, leg. P. Abbazzi, 1 es. (MZUF); Valsesia, leg. P. Bargagli, 6 es. (MZUF); idem, leg. A. De Marchi, 2 es. (MSNG); Alagna, VIII.1919, 1 es. (MSNM).

VAL D'AOSTA. Provincia di Aosta: St. Marcel (Plout) (900 m, su betulla), V.1978, leg. A. Focarile, 1 es. (CAF).

LOMBARDIA. Provincia di Como: Piano del Tirano, 5.VI.1947, leg. G. Pozzi, 1 es. (MSNM); Valsassina, Artavaggio (1800 m), 11.VI.1977, leg. H. Pierotti, 1 es. (CGO); Piano del Tirano (1000 m), 10.VII.1961, leg. G. Pozzi, 1 es. (CGO).

VENETO. Provincia di Verona: Val d'Alpone, 28.VI.1982, 3 es. (CGO); provincia di Vicenza: Val Frenzela, 19.IX.1976, leg. C. Bellò, 1 es. (CGO).

TRENTINO-ALTO ADIGE. Provincia di Bolzano: Campo Tures, VI.1934, leg. A. Dodero, 1 es. (MSNG); provincia di Trento: sponda NW Lago di Molveno, 25.VII.1984, leg. F. Terzani, 1 es. (CFT); Trento, leg. P. Bargagli, 2 es. (MZUF); Val di Genova, VIII.1948, leg. C. Guareschi, 1 es. (MSNM); Sagron (1069 m), VII.1926, leg. M. Burlini, 1 es. (CGO); idem, VII.1929, 3 es. (MSNV); Val di Fiemme, leg. F. Eccheli, 3 es. (MSNG); Tesero, 1-20.VII.1936, leg. L. Ceresa, 1 es. (MSNG); Val di Genova, VI.1940, leg. C. Guareschi, 1 es. (MSNV); M. Baldo, leg. A. Brasavola, 2 es. (MSNV).

FRIULI-VENEZIA GIULIA. Provincia di Gorizia: Monfalcone, 27.IV.1913, leg. G. Springer, 1 es. (MSNM); provincia di Pordenone: Poffabro (400-800 m), V.1995, leg. F. Callegari, 1 es. (CFC); provincia di Trieste: Carso, Trieste, leg. G. Ravasini, 2 es. (MSNG); provincia di Udine: Forni Avoltri (1000 m), V.1992, leg. F. Callegari, 1 es. (CFC); M. Matajur (1000 m), 26-29.VI.1985, leg. F. Callegari, 1 es. (CFC); M. Matajur (1641 m), IX.1919, leg. C. Ravasini, 1 es. (MCST); M. Musi, 5.VIII.1948, leg. E. Busulini, 1 es. (MSNM); valle M. Musi, 11.V.1952, leg. P. Cesari, 2 es. (MSNM); staz. Carnia, 11.V.1952, leg. G. Springer, 1 es. (MSNM); Prealpi Carniche, 25.IX.1953, leg. G. Marin, 1 es. (MSNM).

EMILIA-ROMAGNA. Provincia di Forlì: Campigna, 30.V.1955, 1 es. (CGO); idem, 30.V.1955, 1 es. (MSNV); S. Benedetto in Alpe (900 m), 26.V.1983, leg. F. Callegari, 2 es. (CFC); provincia di Parma: dint. di Parma, leg. C. Rondani, 1 es. (MZUF); provincia di Piacenza: Selva di Ferriere, 15.VII.1976, leg. F. Tagliaferri, 1 es. (MIZR).

TOSCANA. Provincia di Firenze: Londa, 8.VI.1968, leg. S. Rocchi, 1 es. (MZUF); provincia di Pisa: dint. Pisa, leg. F. Piccioli, 1 es. (MZUF).

LAZIO. Provincia di Roma: Filettino, 30.V.1975, 1 es. (CGO); Vallepietra, 2.VI.1971, leg. V. Sbordonì, 1 es. (MIZR); Tolfa Rota, 31.III.1975, leg. P. Mingazzini, 1 es. (MIZR); M. Lucretili, M. Follettoso (800 m, sfarfallato da *Carpinus* L.), VI.1993, leg. G. Gobbi, 1 es. (CGG).

ABRUZZO. Provincia de L'Aquila: dint. Pescasseroli, VI.1936, leg. M. Cerruti, 1 es. (MIZR); Gran Sasso, M. S. Franco (1600 m), 21.VIII.1992, leg. E. Colonnelli, 1 es. (CGG); provincia di Teramo: Montagna di Campli, Pietra Stretta, 2-31.VII.1990, leg. G. Osella, 1 es. (CGO).

MOLISE. Provincia di Campobasso: M. Mutria, (1400-1800 m), VI.1967, leg. G. Osella, 1 es. (CGO); Serra del Perrone (1200-1300 m), VI.1967, leg. G. Osella, 1 es. (CGO).

CAMPANIA. Provincia di Avellino: M. Picentini, Piano Laceno, VI.1956, leg. L. Magnano, 1 es. (MSNV).

PUGLIA. Provincia di Foggia: Gargano, Selva Umbra, 25.V.1948, leg. G. Binaghi, 1 es. (MSNG); M. Gargano (600-800 m), leg. E. Busulini, 1 es. (MSNM).

BASILICATA. Provincia di Potenza: M. Pollino, Timpone Viggianello, 2.VIII.1971, leg. E. Colonnelli, 2 es. (MIZR); M. Pollino, Cugno dell'Acero (1500 m), 6.VIII.1972, leg. G. Gobbi, 1 es.

(CGG); idem (1400 m), 2.VII.1973, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MIZR); M. Pollino, Vallone della Caballa (1300 m), 1.VIII.1971, leg. E. Colonnelli, 2 es. (MIZR); M. Pollino, Vaquarro (1600 m), 9.VIII.1976, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MIZR); M. Pollino, Piani di Ruggio (1500 m), 29. VII.1971, leg. F. Sacco, 1 es. (CGG); M. Pollino, Fontana di Rummo (1500 m), 28.VII.1971, leg. F. Sacco, 1 es. (CGG).

CALABRIA. Provincia di Catanzaro: Mottella di Cardinale (700 m), 20.V.1988, leg. N. Nisticò, 1 es. (MZUF); provincia di Cosenza: Capistrano, Strada Chiaravalle (900 m), VIII.1986, leg. I. Bonato, 1 es. (MZUF).

***Pseudeuparius* Jordan, 1914**

Genere caratterizzato da: corpo cilindrico allungato; protorace a tronco di cono, con ciuffi di setole sul disco e carena trasversa molto ravvicinata alla base, intera, leggermente sinuata; elitre allungate, cilindriche a lati subparalleli, con macchia rotonda sul disco; occhi tondeggianti, laterali, piccoli, sporgenti; rostro di poco più lungo che largo, debolmente allargato in avanti.

Geonemia: Sud Europa, Medio Oriente, Africa (FRIESER, 1981a). In Italia è presente una sola specie.

***Pseudeuparius centromaculatus* (Gyllenhal, 1833) (Fig. 20)**

Corpo cilindrico, allungato, convesso, di colore bruno, con una macchia scura sul disco elitale.

Capo e rostro con densa tomentosità giallastra coricata, spazio interoculare largo circa quanto la base del rostro, il quale è leggermente più lungo che largo. Occhi ovali, laterali, sporgenti, con margine anteriore diritto. Antenne esili, rossastre, con clava scura, che all'indietro raggiungono il margine posteriore del protorace nel maschio, mentre sono più corte nella femmina.

Protorace a tronco di cono, ricoperto da scarsa tomentosità biancastra, giallastra e bruna, con un ciuffo di peli neri sul disco. Base più stretta di quella delle elitre, carena trasversa intera, appena sinuata, molto ravvicinata alla base, continuantesi in avanti nel terzo posteriore del margine laterale del protorace.

Scutello coperto da pubescenza biancastra.

Elitre cilindriche, brune, a lati paralleli, con base appena bisinuata, coperte da pubescenza bruna e giallastra screziata e talvolta con una macchia circolare nera sul disco (forma *targionii* Piccioli, 1877) più o meno distinta, talora più chiara nel mezzo, e in questo caso delimitata da un orlo bruno; strie di punti poco distinti, interstrie piane, la terza con un ciuffo di peli neri alla base.

Zampe rossastre, più o meno distintamente anellate di bruno e di grigio; unghie denticolate.

Addome coperto da pubescenza grigiastra coricata.

Lunghezza: 2,0-5,0 mm.

La larva vive e si sviluppa su varie latifoglie (HOFFMANN, 1945). ANGELINI & MONTEMURRO (1986) hanno raccolto l'adulto battendo edera nel bosco di Policoro (MT).

Geonemia: specie diffusa nell'Europa meridionale e in Nordafrica (FRIESER, 1981a; 1981b). In Italia nota di Toscana, Lazio, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 273; OSELLA & RULLI, 1994: 249, 256, 264; COLONNELLI & SACCO, 1997: 218).

MATERIALE ESAMINATO: TOSCANA. Provincia di Firenze: Porte Sante, dint. Firenze, leg. F. Piccioli, 1 es. (Holotypus di *Cratoparis targionii* Piccioli) (MZUF); idem, VI.1873, leg. F. Piccioli, 2 es. (Paratypi di *C. targionii* Piccioli) (MSNG); dint. Firenze, dono P. Bargagli, 1 es. (ab. *targionii* Piccioli) (MZUF); provincia di Grosseto: Parco Naturale della Maremma, Piana di Castel Marino, 7.V.1986, leg. L. Bartolozzi, 1 es. (MZUF); Parco Naturale della Maremma, loc. La Valentina, 19.V.1995, leg. L. Bartolozzi e A. Sforzi, 1 es. (MZUF); provincia di Livorno: Gombo, dono F. Piccioli, 1 es. (MZUF); Livorno, leg. P. Bargagli, 1 es. (MZUF).

LAZIO. Provincia di Latina: Lago di Caprolace, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MIZR); provincia di Roma: dint. Palo, leg. R. Montali, 1 es. (MZUF); idem, 8.VI.1913, leg. R. Montali, 1 es. (MSNG); Marino, 26.V.1900, [leg. P. Luigioni], 4 es. (MSNG); idem, 5.V.1912, leg. P. Luigioni, 1 es. (MSNM); idem, 19.IV.1914, leg. A. Tirelli, 1 es. (MCST); idem, leg. Feige, 1 es. (MSNM); Caffarella, 19.V.1953, leg. E. De Maggi, 2 es. (MSNM); Via Appia, Roma, 11.V.1954, leg. E. De Maggi, 1 es. (MSNM); Via Appia Antica, Roma, 15.VI.1955, leg. E. De Maggi, 1 es. (CGO); idem, 2 es. (MSNG); Porto di Anzio, V.1888, leg. L. D'Albertis, 1 es. (MSNG); Ladispoli, 16.V.1901, [leg. P. Luigioni], 1 es. (MSNG); Nettuno, 27.V.1912, leg. A. Doderò e A. Rossi, 1 es. (MSNG); dint. Roma, 2 es. (MSNG); Vigna Grande, Bracciano, 24.IV.1973, leg. G. Binaghi, 1 es. (MSNG); Appia Pignatelli, Roma, 5.V.1954, leg. E. De Maggi, 4 es. (MIZR); M. Tolfa, Valle di Rio Fiume, 18.V.1975, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MIZR); provincia di Viterbo: Orte, leg. G. Leoni, 3 es. (MSNG).

ABRUZZO. Provincia di Pescara: Gran Sasso, dint. Farindola (800 m), V.1983, leg. G. Gobbi, 1 es. (CGG).

PUGLIA. Provincia di Foggia: Bosco Torre Fantine, Chieuti, 21.V.1972, leg. C. Chemini, 1 es. (CGO).

CALABRIA. Provincia di Catanzaro: dint. Cirò, Torr. Lipuda, 16.VI.1991, leg. F. Marozzini, 1 es. (CGG); provincia di Reggio Calabria: Gerace (CGO); 1 es., Antonimina, leg. G. Paganetti, 1 es. (MCST).

Opanthribus Schilsky, 1907

Genere caratterizzato da: corpo cilindrico, convesso, allungato; protorace sub-cilindrico, convesso, ristretto in avanti, con carena trasversa posta molto vicino alla base, intera, debolmente sinuata nel mezzo e con una sottile carena laterale che arriva sino al margine anteriore; elitre a lati subparalleli; occhi ovali, grandi, laterali, poco sporgenti; con margine anteriore profondamente incavato; rostro corto, più largo che lungo.

Geonemia: Centro e Sud Europa, Asia, Africa (FRIESER, 1981a). In Italia è presente una sola specie.

Opanthribus tessellatus (Boheman, 1829) (Fig. 21)

Corpo cilindrico, convesso, allungato, bruno scuro con leggere screziature chiare.

Capo e rostro coperti da pubescenza dorata coricata; capo con punti fitti superficiali, un po' allungati in senso longitudinale; rostro cortissimo, molto più largo che lungo, con punteggiatura più fine di quella del capo, largo alla base quasi quanto il capo con gli occhi. Spazio interoculare molto più stretto della base del rostro; occhi grandi, ovali, laterali, poco sporgenti, con il margine anteriore profondamente inciso dalla scroba. Antenne esili, rossastre, con clava più scura, ingrossata, non raggiungenti all'indietro la base del protorace.

Protorace bruno, con pubescenza coricata, cilindrico, convesso, ristretto in avanti, con carena trasversa intera, estremamente ravvicinata alla base stessa, debolmente bisinuata; margine anteriore non ribordato, della stessa larghezza del capo; disco e lati con punteggiatura forte e confluyente.

Scutello piccolo, con pubescenza grigiastra coricata.

Elitre più lunghe che larghe, a lati subparalleli, brune, con pubescenza screziata bruno scura e biancastra; base leggermente bisinuata, della stessa larghezza del protorace; strie di punti poco profondi, interstrie piane, a punteggiatura irregolare, grossa, superficiale.

Zampe brune, corte ed esili; tibie e tarsi giallo-bruni, tarsi corti con il primo articolo appena più lungo del successivo; unghie finemente denticolate.

Addome bruno con pubescenza biancastra coricata.

Lunghezza: 1,5-3,0 mm.

La larva vive e si sviluppa nei rami morti delle querce e di diverse specie di salici.

Geonemia: specie diffusa nell'Europa centro-meridionale, dall'Asia minore fino al Giappone e in Africa orientale (FRIESER, 1981a). In Italia nota di: Liguria, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino-Alto Adige, Sardegna? (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 274).

MATERIALE ESAMINATO: LIGURIA. Provincia di Imperia: S. Romolo, Sanremo, 9.VII.1946, leg. S. Failla, 1 es. (MZUF); provincia di La Spezia: Zignago, VII.1944, leg. S. Failla, 1 es. (MZUF); idem, 29.VI-1.VII.1957, 1 es. (MZUF).

VENETO. Provincia di Venezia: S. Giuliano, 26.XII.1954, leg. I. Bucciarelli, 1 es. (MSNM).

Brachytarsus Schönherr, 1823

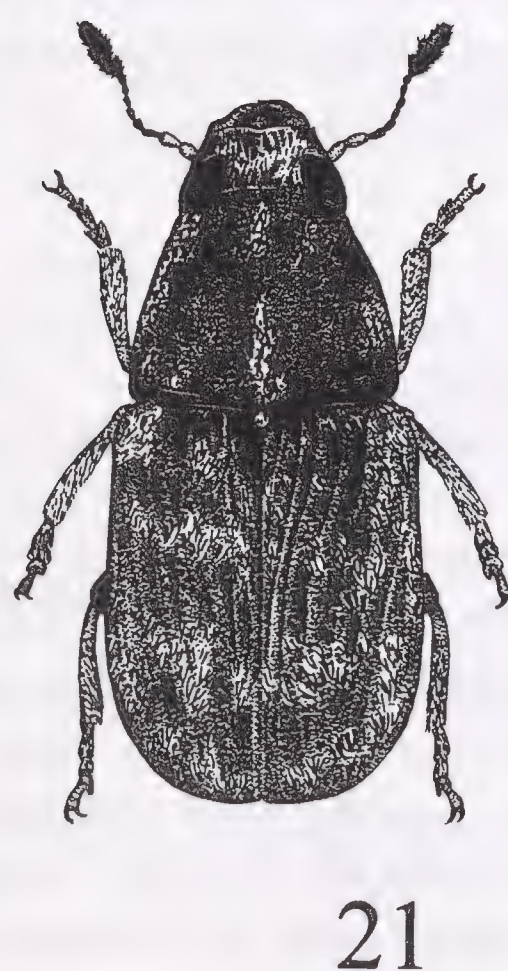
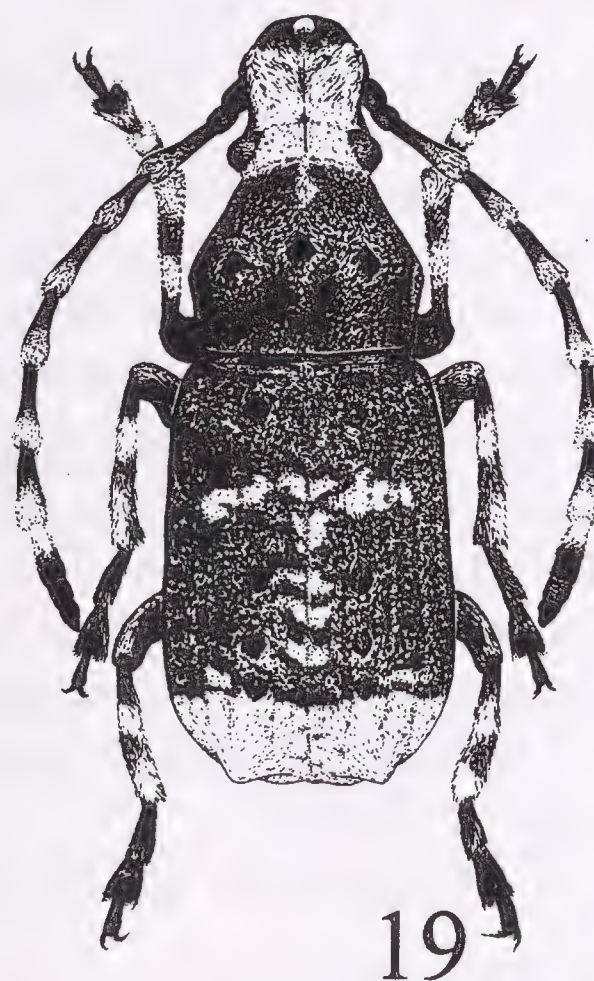
Genere caratterizzato da: corpo tozzo, ovale, convesso, subcilindrico; protorace trapezoidale, convesso, con carena trasversa coincidente con la base, intera, fortemente bisinuata; elitre cilindriche, a lati subparalleli; occhi rotondi, laterali, piccoli, fortemente sporgenti; tempie bruscamente ristrette verso l'interno; rostro corto, trapezoidale, distintamente più largo che lungo, ristretto in avanti.

Geonemia: Europa, Asia, Nord e Sud America (FRIESER, 1981a). In Italia sono presenti quattro specie.

Chiave delle specie

1. Bordo laterale del protorace acutamente carenato per tutta la sua lunghezza 2

- Bordo laterale del protorace acutamente carenato solo lungo il terzo posteriore, da questo in avanti arrotondato 3



Figg. 18-21 - 18: *Dissoleucas niveirostris* (Fabricius, 1798) (lunghezza totale, 4,1 mm); 19: *Anthribus albinus* (Linné, 1758) (10,0 mm); 20: *Pseudeuparius centromaculatus* (Gyllenhal, 1833) (4,3 mm); 21: *Opanthribus tessellatus* (Boheman, 1829) (2,2 mm).

2. Protorace leggermente ristretto in avanti, appena sinuato avanti gli angoli posteriori; intervalli impari delle elitre più elevati degli altri

fasciatus (Forster)

- Protorace a lati subparalleli, fortemente incavato avanti gli angoli posteriori; intervalli impari delle elitre appena più elevati degli altri

scapularis (Gebler)

3. Capo, compresi gli occhi, più largo del margine anteriore del protorace; elitre con forti strie di punti e interstrie impari leggermente convesse

nebulosus (Forster)

- Capo, compresi gli occhi, della stessa larghezza del margine anteriore del protorace; elitre con strie fini di punti superficiali e interstrie tutte egualmente piane

areolatus Boheman

Brachytarsus fasciatus (Forster, 1771) (Fig. 22)

Corpo tozzo, subcilindrico, convesso, nero e rossastro, con screziature di pubescenza bianca.

Capo e rostro ricoperti da tomentosità grigiastra corta e coricata; capo nero, con punteggiatura grossa, superficiale e confluyente; rostro più largo che lungo, trapezoidale, nettamente ristretto in avanti, con punteggiatura più fine di quella del capo, ma altrettanto superficiale. Spazio interoculare di poco più stretto della base del rostro; occhi rotondi, piccoli, convessi. Antenne nere, robuste, molto corte, non raggiungenti all'indietro la base del protorace, con i primi due articoli del funicolo ingrossati e con clava compatta.

Protorace nero, trapezoidale, leggermente ristretto in avanti, molto convesso; carena trasversa coincidente con la base, che è ribordata, bisinuata, fortemente arcuata all'indietro nel mezzo; angoli posteriori acuti; lati dilatati e careniformi; margine anteriore ristretto, convesso, non ribordato; disco e lati con punteggiatura superficiale, grossa, confluyente e con pubescenza grigiastra coricata.

Scutello piccolissimo, nero.

Elitre rossastre, con macchie nere e bianche, cilindriche; lati subparalleli; base leggermente bisinuata, larga quanto quella del pronoto; strie di punti spaziate, non profondi; interstrie impari elevate con pubescenza nera e bianca alternata e allineata.

Zampe nere o in parte rosse, robuste, corte, con pubescenza screziata di bianco; tarsi con il primo articolo più corto del secondo; unghie denticolate.

Addome di colorazione variabile dal nero al rossastro.

Lunghezza: 2,0-5,0 mm.

Vive e si sviluppa parassitando allo stadio larvale le femmine di Homoptera Coccidae Lecaniinae dei generi *Eulecanium* Cockerell e *Pulvinaria* Targioni Tozzetti. L'adulto si rinviene a primavera; è stato raccolto su cespugli di *Crataegus monogyna* Jacq. (ZANGHERI, 1969; ANGELINI & MONTEMURRO, 1986).

Geonemia: specie diffusa in Europa, Russia, Vicino Oriente (FRIESER, 1981a; 1981b). In Italia nota di Liguria, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Abruzzo, Lazio, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 274; RITI & OSELLA, 1996: 426; RITI & OSELLA, 1997: 525).

MATERIALE ESAMINATO: LIGURIA. Provincia di Genova: M. Rama, V.1909, leg. C. Mancini, 1 es. (MSNG); S. Stefano d'Aveto, 18.VI.1963, leg. G. Bartoli, 5 es. (MSNG); Genova, IV.1902, leg. G.B. Moro, 2 es. (MSNG); Genova Prato, IV.1911, leg. C. Mancini, 1 es. (MSNG); Appenn. Ligure, staz. Sant'Olcese, 11.V.1930, leg. A. Dodero, 2 es. (MSNG); provincia di Imperia: M. Bignone, Sanremo, 3.VI.1951, leg. S. Failla, 1 es. (MZUF).

PIEMONTE. Provincia di Alessandria: Cassano Spinola, VI.1919, leg. G.B. Moro, 1 es. (MSNG); idem, V.1932, leg. G.B. Moro, 1 es. (MSNG); Voltaggio, V.1904, leg. C. Mancini, 1 es. (MSNG).

VAL D'AOSTA. Provincia di Aosta: St. Pierre (730 m, su ciliegio), V.1976, leg. A. Focarile, 1 es. (CAF).

LOMBARDIA. Provincia di Como: Asso, Conca di Trezzo, 5.VI.1932, leg. G. Binaghi, 1 es. (MSNG).

VENETO. Provincia di Rovigo: Rovigo, 5.IV.1926, leg. G. Springer, 2 es. (MSNM); idem, 13.IV.1914, 1 es. (MSNM).

TRENTINO-ALTO ADIGE. Provincia di Trento: dint. Trento, leg. P. Bargagli, 2 es. (MZUF).

FRIULI-VENEZIA GIULIA. Provincia di Gorizia: Monfalcone, 20.IV.1920, 3 es. (MCST); provincia di Trieste: M. Spaccato, 1 es. (MSNM); Noghera, 1.V.1911, leg. G. Springer, 1 es. (MSNM); Carso, leg. C. Ravasini, 1 es. (MSNG); Carso triestino, 15.V.1905, 1 es. (MCST); idem, 8.V.1904, leg. C. Ravasini, 9 es. (MCST); Zaule Muggia, 18.IV.1909, leg. A. Schatzmayr, 3 es. (MCST); Longera, 24.V.1922, 1 es. (MCST); Barcola, 3.V.1914, 1 es. (MCST); provincia di Udine: Udine, VI.1927, leg. A. Gagliardi, 2 es. (MSNM); staz. Carnia, 29.V.1955, leg. G. Springer, 1 es. (MSNM).

EMILIA-ROMAGNA. Provincia di Bologna: Bologna, IV.1916, leg. F. Invrea, 1 es. (MSNG); provincia di Modena: Appenn. Tosco-Emiliano, La Santona, VI.1964, leg. M. Magistretti, 1 es. (CGO); provincia di Parma: dint. Parma, leg. C. Rondani, 2 es. (MZUF).

TOSCANA. Provincia di Arezzo: Pergine, I.1923, leg. A. Andreini, 1 es. (MZUF); provincia di Firenze: dint. Firenze, V.1896, leg. N. Beccari, 1 es. (MZUF); Bagno a Ripoli, IV.1896, leg. N. Beccari, 1 es. (MZUF); La Consuma, VIII.1918, leg. S. Patrizi, 1 es. (MSNM); Fiesole, 11.V.1961, leg. S. Failla, 1 es. (MZUF); provincia di Grosseto: M. Argentario, 19.V.1907, leg. A. Dodero, 5 es. (MSNG); Poggio Cavallo, V.1899, leg. A. Andreini, 1 es. (MZUF); Talamone, 2.V.1980, leg. P. Abbazzi, 1 es. (MZUF); provincia di Lucca: Lucca, V.1907, leg. C. Mancini, 1 es. (MSNG); provincia di Massa: Alpi Apuane, Arni, V.1909, leg. C. Mancini, 1 es. (MSNG); Alpi Apuane, M. Metanna, V.1913, leg. C. Mancini, 1 es. (MSNG); provincia di Siena: Guazzino, V.1921, leg. A. Marchi, 3 es. (MZUF); dint. Siena, V.1922, leg. A. Marchi, 1 es. (MZUF); Castiglione d'Orcia, leg. P. Verdiani e F. Baudi, 2 es. (MZUF); M. Cetona, Il Varco (950 m), 1.V.1994, leg. P. Abbazzi, M. Boni Bartalucci, P. Magrini, F. Terzani, 1 es. (MZUF).

UMBRIA. Provincia di Perugia: Perugia, IV.1943, leg. C. Mancini, 2 es. (MSNG); provincia di Terni: Titignano, 20.V.1978, leg. P. Abbazzi, 1 es. (MZUF).

MARCHE. Provincia di Ancona: M. Conero, 1.VI.1967, leg. S. Paccamiccio, 1 es. (CGO); provincia di Ascoli Piceno: S. Marco, 18.V.1935, leg. G. Binaghi, 4 es. (MSNG).

LAZIO. Provincia di Latina: M. Aurunci, dint. Maranola, 16.V.1986, leg. A. Liberto e E. Colonnelli, 2 es. (CGG); provincia di Rieti: Vallonina, VI.1963, leg. M. Magistretti, 1 es. (CGO).

ABRUZZO. Provincia de L'Aquila: Scanno, 25.V.1951, leg. E. Busulini, 1 es. (MSNM); P. N. Abruzzo, Val Di Corte (1400 m), 5.VI.1973, leg. P. Cornacchia, 1 es. (CGO); Verrecchia Marsica (970 m), 13.V.1973, leg. E. Colonnelli, 1 es. (MIZR).

PUGLIA. Provincia di Taranto: Laterza, 16.VI.1971, leg. F. Angelini, 1 es. (CGO).

BASILICATA. Provincia di Matera: Matera, 14.V.1925, leg. A. Schatzmayr, 1 es. (MSNM).

CALABRIA. Provincia di Cosenza: Sila, Camigliatello, VI.1933, leg. A. Dodero, 6 es. (MSNG); Sila Piccola, Villaggio Mancuso (1300 m), 15-23.V.1950, leg. G. Binaghi, 13 es. (MSNG).

SICILIA. Provincia di Palermo: Bosco della Ficuzza, IV.1934, leg. M. Burlini, 1 es. (CGO); Bosco della Ficuzza, Rocca Busambra (1200 m), 25.IV.1981, leg. M. Arnone, 1 es. (MSNG).

SARDEGNA. Provincia di Cagliari: M. Sette Fratelli, 17.V.1962, leg. M. Magistretti, 1 es. (CGO).

***Brachytarsus scapularis* (Gebler, 1833) (Fig. 23)**

Corpo tozzo, convesso, nero e bruno, con screziature di pubescenza bianca.

Capo e rostro neri, ricoperti da tomentosità grigiastra corta e coricata, più rada sul rostro; capo con punteggiatura grossa, superficiale e confluyente; rostro più largo che lungo, nettamente ristretto in avanti, con punteggiatura più fine di quella del capo, ma altrettanto superficiale. Spazio interoculare di poco più stretto della base del rostro; occhi rotondi, piccoli, laterali, fortemente convessi. Antenne nerastre, robuste, molto corte, non raggiungenti all'indietro la base del protorace, con i primi due articoli del funicolo ingrossati e con clava piccola, compatta.

Protorace nero o bruno, trapezoidale, appena ristretto in avanti, molto convesso, con carena trasversa coincidente con la base, che è ribordata, bisinuata, fortemente arcuata nel mezzo verso l'indietro; angoli posteriori acuti; lati dilatati e careniformi, sinuati avanti gli angoli posteriori; margine anteriore ristretto, convesso, non ribordato; disco e lati con punteggiatura superficiale, grossa, confluyente e con pubescenza biancastra coricata.

Scutello piccolissimo, nero.

Elitre cilindriche, brune, con macchie scure e biancastre e con una macchia rossastra omerale; lati subparalleli; base leggermente bisinuata, larga quanto quella del pronoto; strie di punti spaziate, non profondi; interstrie impari appena elevate, con pubescenza scura e bianca alternata.

Zampe rosso brune, robuste, corte; tarsi con il primo articolo più corto del secondo; unghie debolmente denticolate.

Addome nero con rada pubescenza grigiastra coricata.

Lunghezza: 2,0-5,0 mm.

Specie a biologia sconosciuta; è presumibile che viva a spese delle cocciniglie come le altre specie del genere.

Geonemia: specie diffusa in Europa, Russia meridionale, Siberia (FRIESER 1981a; 1981b). In Italia nota solo di Sicilia (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 274, "Sicilia", citaz. ripresa da PORTA, 1932: 7, sub *Brachytarsus scapularis* ab. *constrictus* Stierlin).

Non abbiamo potuto esaminare alcun esemplare italiano di questa specie.

Brachytarsus nebulosus (Forster, 1771) (Fig. 24)

Corpo tozzo, convesso, bruno opaco, con screziature di pubescenza grigia biancastra e giallognola.

Capo e rostro ricoperti da tomentosità grigiastra corta e coricata; capo nero, con punteggiatura grossa, superficiale e confluyente; rostro più largo che lungo, nettamente ristretto in avanti, con punteggiatura più fine e più rotonda di quella del capo, ma altrettanto superficiale. Spazio interoculare di poco più stretto della base del rostro; occhi rotondi, piccoli, laterali, convessi. Antenne nere, robuste, corte, non raggiungenti all'indietro la base del protorace, con i primi due articoli del funicolo ingrossati e con clava compatta.

Protorace nero, trapezoidale, convesso, allungato, fortemente ristretto in avanti, con carena trasversa coincidente con la base, che è ribordata, bisinuata, debolmente arcuata nel mezzo verso l'indietro; angoli posteriori acuti; lati careniformi solo nel terzo posteriore; margine anteriore più stretto del capo, occhi compresi; disco e lati con punteggiatura superficiale, grossa, confluyente e con pubescenza biancastra coricata.

Scutello piccolo, con pubescenza grigia.

Elitre cilindriche, brune, con screziatura grigiastra e giallognola; lati subparalleli; base leggermente bisinuata, larga quanto quella del pronoto; strie di punti forti e profondi; interstrie impari leggermente elevate, con macchiette allineate di peli grigi e dorati.

Zampe brune, robuste, corte, con pubescenza screziata di bianco; tarsi con il primo articolo più corto del secondo; unghie denticolate.

Addome bruno con pubescenza biancastra coricata.

Lunghezza: 2,0-4,0 mm.

Allo stato larvale vive e si sviluppa sotto lo scudetto di femmine di Homoptera Coccidae Lecaniinae su abeti e pini; l'adulto si rinviene dalla primavera a fine estate (HOFFMANN, 1945).

Geonemia: Elemento paleartico (FRIESER, 1981a; 1981b). In Italia la specie è nota di Val d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Sardegna? (GATTI, 1991: 149; ABBAZZI & OSELLA, 1992: 274; CECCHI & BARTOLOZZI, 1997: 133).

MATERIALE ESAMINATO: LIGURIA. Provincia di Genova: Casella Valle Scrivia, V.1934, leg. C. Mancini, 1 es. (MSNM); Provincia di Savona: Montenotte (700 m), 22.V.1995, leg. A. Bordoni, 1 es. (MZUF).

PIEMONTE. Provincia di Cuneo: Cuneo, 30.VI.1958, leg. A. Vigna, 1 es. (CGO); provincia di Novara: Premeno, V.1944, leg. G. Binaghi, 12 es. (MSNG); provincia di Torino: Torino [ex. coll. Fea], 4 es. (MSNG); Val Pellice, Villar Perosa, 1.VIII.1974, leg. G. Bartoli, 1 es. (MSNG); idem, 4.VIII.1973, 1 es. (MSNG); idem, 26.VII.1971, 1 es. (MSNG); provincia di Vercelli: Rovasenda, 20.VI.1959, leg. Baldini, 2 es. (MSNM); "Piemonte" [ex. coll. Fea], 3 es. (MSNG).

VALLE D'AOSTA. Provincia di Aosta: Brusson, 21.VIII.1908, leg. A. Dodero, 1 es. (MSNG).

LOMBARDIA. Provincia di Bergamo: Val di Scalve, Schilpario, 4-17.VII.1932, leg. G. Binaghi, 1 es. (MSNG); provincia di Brescia: Pisogne, IX.1947, leg. G. Loro, 24 es. (MSNM); provincia di Milano: F. Ticino, Turbigo, V.1935, leg. G. Mariani, 1 es. (MSNM); dint. Milano, Musocco, XI.1932, leg. G. Mariani, 20 es. (MSNM); idem, 18.XII.1929, leg. G. Binaghi, 35 es. (MSNG); Milano, 24.IV.1929, leg. G. Binaghi, 2 es. (MSNG); idem, 29.XII.1922, leg. G. Binaghi, 8 es. (MSNG); Milano Bruzzano, 29.VI.1959, leg. Baldini, 1 es. (MSNM); Abbiategrasso, 5.IV.1936, leg. G. Mariani, 1 es. (MSNM); Rescaldina, 27.IV.1930, leg. S. Prezioso, 1 es. (MSNM); Groana Barlassina, 27.V.1932, leg. G. Binaghi, 1 es. (MSNG); Monza Parco, X.1961, leg. P. Ratti, 9 es. (MSNM); idem, 5.V.1957, leg. V. Rosa, 3 es. (MSNM); provincia di Varese: Arcisate, VI.1943, leg. B. Parisi, 1 es. (MSNM).

VENETO. Provincia di Belluno: Cortina d'Ampezzo, VI.1937, leg. R. Zardini, 1 es. (MSNG); Tai di Cadore, 1.VIII.1954, leg. M. Burlini, 1 es. (CGO); provincia di Padova: Padova, 26.IV.1947, leg. E. Busulini, 1 es. (MSNM); Colli Euganei, 22.V.1931, leg. A. Tasso, A. Schatzmayr e C. Koch, 3 es. (MSNM); provincia di Treviso: Paderno del Grappa, 5.VI.1970, leg. G. Gardini, 1 es. (MSNG); idem, 26.III.1971, leg. G. Gardini, 25 es. (CGO); provincia di Verona: Peschiera del Garda, 9.VI.1974, leg. Prospero, 1 es. (CGO); provincia di Vicenza: Vicenza, VII.1950, leg. S. Failla, 1 es. (MZUF); Marostica, 12.IV.1977, leg. C. Bellò, 2 es. (CGO); Bassano, 23.IV.1977, leg. C. Bellò, 1 es. (CGO).

TRENTINO-ALTO ADIGE. Provincia di Bolzano: Mùles, 1.VIII.1967, 1 es. (CGO); Brunico, VI.1911, leg. C. Mancini, 4 es. (MSNM); Passo Gardena (1700 m), 14.VI.1992, leg. R. Lisa, 1 es. (MZUF); Campo Tures, VI.1934, leg. A. Dodero, 4 es. (MSNG); provincia di Trento: Ziano di Fiemme, 1.VII.1980, leg. G. Osella, 1 es. (CGO); Val Cembra (1000 m), 30.VI.1980, leg. G. Osella, 1 es. (CGO); Lavarone, P.so Vezzena (1450 m), 22.VI.1969, leg. A. Zanetti, 1 es. (CGO); Vetriolo, leg. A. Dodero, 2 es. (MSNG); Levico, VIII.1898, leg. A. Dodero, 5 es. (MSNG); Cimon Rava Primaluna, 21.VIII.1933, leg. G. Binaghi, 1 es. (MSNG).

FRIULI-VENEZIA GIULIA. Provincia di Udine: Udine, VI.1929, leg. A. Gagliardi, 4 es. (MZUF); idem, 9 es. (MSNM); M. Musi, Tarcento, 13.IX.1953, leg. I. Bucciarelli, 1 es. (MSNM); idem, 10.V.1948, leg. E. Busulini, 3 es. (MSNM).

EMILIA-ROMAGNA. Provincia di Modena: Modena, 19.IV.1916, 2 es. (MSNM); provincia di Parma: Parma, 16.X.1957, leg. S. Failla, 1 es. (MZUF); dint. Parma, VI.1905, leg. A. Andreini, 1 es. (MZUF).

TOSCANA. Provincia di Firenze: Firenze, Piazzale Michelangelo, 1923, leg. Righetti e Galgano, 1 es. (MSNM); provincia di Siena: Castellina in Chianti, 7.II.1976, leg. P. Abbazzi, 1 es. (MZUF).

UMBRIA. Provincia di Perugia: Lippiano, Alta Val Tiberina, V.1927, leg. A. Andreini, 1 es. (MZUF).

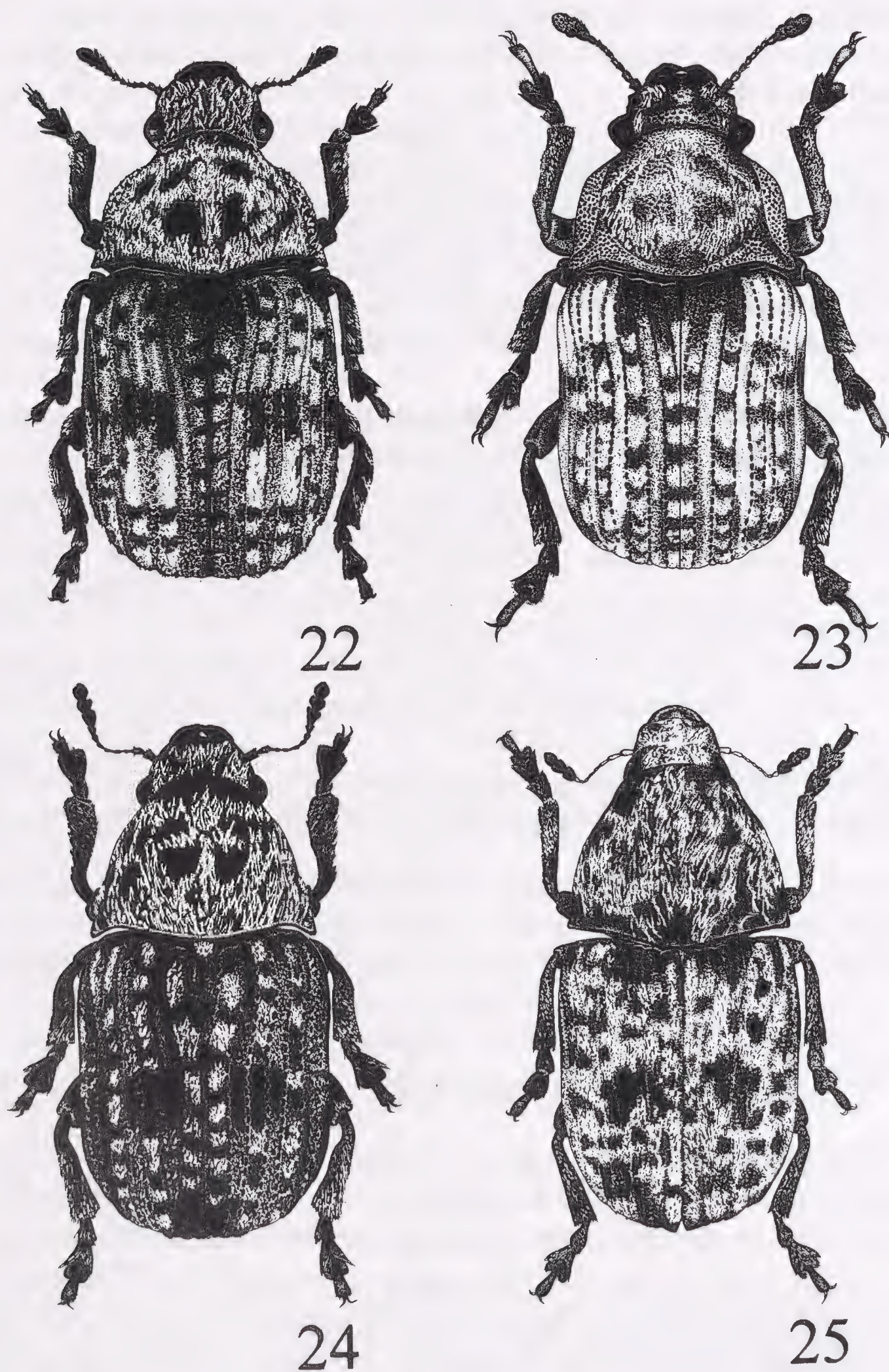
Brachytarsus areolatus Boheman, 1845 (Fig. 25)

Corpo tozzo, convesso, nero, con screziature di pubescenza biancastra.

Capo, in gran parte ritirato nel protorace, e rostro con tomentosità bruna corta e coricata, ricoprente la fine punteggiatura di fondo del tegumento; capo piccolo, lungo quanto largo, con punteggiatura grossa, superficiale e confluyente; rostro più largo che lungo, nettamente ristretto in avanti, con punteggiatura più fine di quella del capo, ma altrettanto superficiale; spazio interoculare di poco più stretto della base del rostro; occhi ovali, piccoli, laterali, debolmente convessi; antenne rossastre, robuste, corte, non raggiungenti all'indietro la base

del protorace, con i primi due articoli del funicolo ingrossati e con clava bruno scura.

Protorace bruno scuro, trapezoidale, convesso, allungato, fortemente ristretto a cono in avanti, con carena trasversa coincidente con la base, che è ribordata, leggermente bisinuata, debolmente convessa nel mezzo verso l'indietro; angoli posteriori quasi retti; lati careniformi solo nel terzo posteriore, poi arro-



Figg. 22-25 - 22: *Brachytarsus fasciatus* (Forster, 1771) (lunghezza totale, 4,2 mm); 23: *Brachytarsus scapularis* (Gebler, 1833) (4,0 mm); 24: *Brachytarsus nebulosus* (Forster, 1771) (3,3 mm); 25: *Brachytarsus areolatus* (Boheman, 1845) (4,1 mm).

tondati; margine anteriore della stessa larghezza del capo, occhi compresi; disco e lati con punteggiatura superficiale, grossa, confluyente e con pubescenza bruno chiara e scura alternata.

Scutello piccolo, con tomentosità biancastra.

Elitre cilindriche, nere, con screziatura bruno chiara e scura alternata sugli intervalli dispari e con due macchie brune indistinte ai lati dello scutello e un'altra sul disco verso la metà; lati subparalleli; base leggermente bisinuata, larga quanto quella del protorace; fini strie di punti poco profondi; interstrie piane.

Zampe nere, robuste, corte, anellate di bruno chiaro e scuro; tarsi robusti, con il primo articolo lungo circa come il secondo; unghie denticolate.

Addome scuro, con pubescenza bruniccia coricata.

Specie a biologia sconosciuta.

Lunghezza: 2,5-5,0 mm.

Geonemia: specie diffusa in Europa occidentale, Nordafrica occidentale (FRIESER, 1981a; 1981b). In Italia nota solo di Sicilia (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 274).

MATERIALE ESAMINATO: SICILIA. Provincia di Messina: S. Fratello, VI.1961, leg. S. Ruffo, 3 es. (CGO); provincia di Palermo: Puccia, 1.VI.1972, leg. R. Mignani, 3 es. (MIZR); Bellolampo (500 m), 27.V.1970, leg. R. Mignani, 3 es. (MIZR); Piana dei Greci, 5.VI.1961, leg. E. Busulini, 1 es. (MSNM); Castelbuono, V.1906, leg. A. Dodero, 1 es. (MSNG); provincia di Siracusa: Castelluccio, M. Iblei, 23.V.1979, leg. G. Osella, 1 es. (CGO); "Sicilia", leg. C. Rondani, 1 es. (MZUF).

CHORAGINAE Thomson, 1865

Chiave per la determinazione dei generi di Choraginae presenti in Italia (fra parentesi il numero di specie italiane):

1. Occhi rotondi; inserzione delle antenne a livello del margine inferiore dell'occhio; parte superiore del corpo densamente pubescente

Araecerus Schönherr, 1823 (1)

- Occhi ovali allungati o reniformi; inserzione delle antenne posta leggermente in alto rispetto al margine inferiore dell'occhio; parte superiore poco o affatto pubescente 2

2. Fronte fra gli occhi larga quasi il doppio della larghezza dell'occhio

Choragus Kirby, 1819 (2)

- Fronte fra gli occhi appena più stretta della metà della larghezza dell'occhio

Araeceroles Blackburn, 1900 (1)

Araecerus Schönherr, 1823

Genere caratterizzato da: corpo corto, tozzo, ovoidale; protorace subconico, con carena trasversa intera, coincidente con la base, leggermente arcuata; elitre corte a lati subparalleli; occhi rotondi, laterali, convessi; rostro più largo che lungo, con inserzione antennale visibile dall'alto.

Geonemia: cosmopolita, trasportato passivamente con varie derrate. In Italia è presente una sola specie.

Araecerus fasciculatus (De Geer, 1775) (Fig. 26)

Corpo ovale, tozzo, giallastro, con fine e fitta pubescenza grigio giallastra. Capo e rostro con rada pubescenza biancastra coricata; spazio interoculare largo circa quanto il rostro distalmente; spazio fra le scrobe molto più stretto dello spazio interoculare; rostro molto corto, più largo che lungo. Occhi rotondi, convessi, laterali. Antenne esili, giallastre, che all'indietro superano di poco la base del pronoto, con clava più scura, ad articoli nettamente distinti fra loro.

Protorace bruno, trasverso, subconico, ristretto in avanti, con pubescenza giallastra coricata, a volte più scuro sul disco e ai lati; carena trasversa coincidente con la base, che è arcuata, della stessa larghezza di quella delle elitre e con angoli posteriori marcati.

Scutello piccolo, coperto di pubescenza coricata biancastra.

Elitre brune chiare, corte, a lati subparalleli, convesse, con strie di punti larghi e superficiali, ravvicinati fra loro; interstrie strette e piane, con fine pubescenza giallastra coricata più o meno scura.

Zampe esili, giallastre; primo articolo tarsale lungo quanto i seguenti presi assieme; unghie fini e denticolate.

Addome con pubescenza giallastra coricata.

Lunghezza: 2,0-5,0 mm.

Si ritrova nelle derrate provenienti dai paesi tropicali, soprattutto cacao, caffè, frutti di cassia, zenzero; la larva provoca gravi danni nei magazzini di stoccaggio delle merci.

Geonemia. Specie avventizia, pantropicale (COLONNELLI & SACCO, 1997), importata nei porti marittimi di tutta la regione oloartica. In Italia nota di Liguria, Piemonte, Lombardia, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Puglia (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 274; COLONNELLI & SACCO 1997: 219).

MATERIALE ESAMINATO: LIGURIA. Provincia di Genova: Genova, 1.VIII.1929, leg. F. Solari, 7 es. (MZUF); idem, 6 es. (MSNM); idem, 8 es. (MSNG); idem, 1.VI.1919, 1 es. (CGO);

Genova Quarto, 19.XI.1977, leg. G. Bartoli, 1 es. (MSNG); Deposito Franco di Genova, 1.VIII.1929, leg. F. Solari, 3 es. (MIZR).

PIEMONTE. Provincia di Torino: Torino (in container con caffè importato dallo Zaire), VIII.1986, 1 es. (MSNG).

FRIULI-VENEZIA GIULIA. Provincia di Trieste: Trieste, X.1965, leg. Dinon, 1 es. (CGG).

PUGLIA. Provincia di Bari: Magazzini di Bari (nel caffè), 28.IX.1961, 15 es. (MSNG).

Choragus Kirby, 1818

Genere caratterizzato da: corpo cilindrico, oblungo, convesso; protorace subconico, convesso, con carena trasversa intera, leggermente convessa nel mezzo, molto ravvicinata alla base; elitre allungate, convesse, a lati lievemente arrotondati; occhi ovali o reniformi, laterali, poco sporgenti; rostro più largo che lungo, con inserzione antennale visibile dall'alto; zampe corte, in alcune specie con femori posteriori ingrossati, adatti al salto.

Geonemia: cosmopolita. In Italia sono presenti due specie.

Chiave delle specie

1. Parte superiore del corpo con sparsa pubescenza; elitre lunghe quasi il doppio della loro larghezza *sheppardi* Kirby, 1819

- Parte superiore del corpo molto pubescente, con peli disposti in file strette e ravvicinate; elitre lunghe più del doppio della loro larghezza

aureolineatus Abeille, 1893

Choragus sheppardi Kirby, 1819 (Fig. 27)

Corpo bruno, più o meno scuro, cilindrico, oblungo, convesso; capo e rostro con fine e densa punteggiatura e corta e rada pubescenza coricata.

Capo trasverso, più largo che lungo, bruno scuro, diretto verso il basso, occhi ovali, allungati, laterali, poco sporgenti; rostro molto corto, trasverso, bruno chiaro, largo quanto lo spazio interoculare. Antenne esili, giallastre, raggiungenti all'indietro all'incirca la base del pronoto, con i primi due articoli del funicolo globosi, allungati e gli altri molto corti, ovali; clava con articoli tondeggianti, appiattiti, ben distinti fra loro.

Protorace trapezoidale, a lati quasi diritti, bruno scuro, fortemente e densamente punteggiato sul disco e sui lati, con corta pubescenza dorata, coricata; carena trasversa intera, molto ravvicinata alla base, diritta nel mezzo e debolmente sinuosa lateralmente.

Scutello piccolissimo, scuro.

Elitre bruno ferruginee, convesse, a lati subparalleli e con base quasi diritta,

carenata, della stessa larghezza di quella del protorace, strie di punti grossi e profondi, stria scutellare molto corta e indefinita, interstrie strette, piane, con finissima punteggiatura superficiale e con pubescenza dorata, corta, sparsa e coricata.

Zampe giallastre, corte, esili; tarsi con il primo articolo subeguale in lunghezza ai due seguenti presi assieme; unghie finemente denticolate.

Addome bruno, scuro, lucido e punteggiato.

Lunghezza: 1,5-2,5 mm.

La larva vive e si sviluppa nei rami morti e nelle vecchie fascine di diverse latifoglie (castagno, faggio, melo, pero, biancospino, ecc.). È stata trovata nel legno attaccato dal fungo *Sphaeria stigma* Hoffm.

Geonemia: specie diffusa nella maggior parte dell'Europa, in Asia Minore e Vicino Oriente (FRIESER, 1981a; 1981b). In Italia nota di Liguria, Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Lazio, Sardegna (ABBAZZI & OSELLA, 1992: 274; COLONNELLI & SACCO 1997: 219).

Osservazioni. Abbiamo potuto esaminare la serie tipica di *Choragus galeazzii* A. Villa & G.B. Villa, 1833 e verificare la sinonimia di questa specie con *C. sheppardi*, anche sulla base dell'esame dell'apparato copulatore maschile. Abbiamo anche designato il Lectotypus di *C. galeazzii* (Lombardia, n° collezione 3271, MSNM).

MATERIALE ESAMINATO: LIGURIA. Provincia di Genova: Casella, Valle Scrivia, VII-IX.1932, leg. C. Mancini, 1 es. (MSNG).

PIEMONTE. "Piemonte", 2 es. (MZUF).

LOMBARDIA. Provincia di Milano: Milano, 1 es. (MZUF); "Lombardia", 3 es. (serie tipica di *C. galeazzii* A. Villa & G.B. Villa, n° collezione 3271) (MSNM).

TRENTINO-ALTO ADIGE. Provincia di Bolzano: Mitterberg, Kreith (battendo e da larve su *Quercus*), 15.VI.1976, leg. M. Kahlen, in serie (CRF).

FRIULI-VENEZIA GIULIA. Provincia di Trieste: Basovizza, V.1912, leg. G. Springer, 7 es. (MCST); dint. Trieste, 2 es. (MCST).

EMILIA-ROMAGNA. Provincia di Bologna: Imola, 1 es. (MZUF).

TOSCANA. Provincia di Arezzo: Riserva Nat. 'Ponte a Buriano - Penna', dint. Rondine, 17.VII.1996, leg. L. Bartolozzi, B. Cecchi, A. Sforzi, 1 es. (MZUF); provincia di Firenze: Figline Valdarno, loc. Cinipetta c/o Gaville, 11-21.VI.1989, leg. L. Bartolozzi, 4 es. (MZUF); San Casciano, Bargino, lungo rive F. Pesa, 21.VI.1990, leg. L. Bartolozzi, 1 es. (MZUF); provincia di Grosseto: Parco Nat. della Maremma (dalla legna), IV.1987, leg. P. Abbazzi e L. Bartolozzi, 1 es. (MZUF).

SARDEGNA. Provincia di Nuoro: Onanì, VI.1911, leg. A. Doderò, 1 es. (MSNG); Belvì, V.1900, 3 es. (MSNG).

***Choragus aureolineatus* Abeille, 1893 (Fig. 28)**

Corpo bruno più o meno scuro, cilindrico, allungato, convesso. Capo e rostro con fine e densa punteggiatura e corta, rada pubescenza coricata; capo trasverso, più largo che lungo, bruno scuro, diretto verso il basso. Occhi allungati, late-

rali, poco sporgenti; rostro molto corto e trasverso, bruno, appena più largo dello spazio interoculare. Antenne esili, brune, non raggiungenti all'indietro la base del pronoto, con i primi due articoli del funicolo ingrossati, giallastri, gli altri corti, esili, leggermente più scuri; clava bruna con articoli tondeggianti, appiattiti, ben distinti fra loro.

Protorace trapezoidale, a lati un po' arrotondati, bruno scuro, fortemente e densamente punteggiato sul disco e sui lati, con pubescenza dorata coricata; carena trasversa intera, molto ravvicinata alla base, leggermente convessa nel mezzo verso lo scutello.

Scutello piccolissimo, scuro.

Elitre bruno ferruginee, allungate, convesse, con base diritta e lati subparalleli, all'incirca della stessa larghezza della base del protorace. Strie di punti grossi, profondi; interstrie strette, piane, con punteggiatura superficiale finissima e con fitta pubescenza dorata, coricata, formante strie longitudinali.

Zampe brune, esili, corte; tarsi con il primo articolo leggermente più lungo degli altri due presi assieme; unghie non denticolate.

Addome bruno scuro, lucido, punteggiato.

Lunghezza: 1,9-2,4 mm.

La larva vive e si sviluppa nelle fascine e nei rami secchi di diverse latifoglie; l'adulto si rinviene in primavera ed estate. Da noi è stato raccolto insieme a *C. sheppardi* battendo vecchie fascine abbandonate in un bosco ceduo collinare e da legno secco di macchia mediterranea.

Geonemia. Specie finora nota solo di Algeria (FRIESER, 1981a). Le nostre sono le prime segnalazioni per l'Italia e per l'Europa.

MATERIALE ESAMINATO: TOSCANA. Provincia di Firenze: Figline Valdarno, loc. Cinipetta c/o Gaville, 11.VI-9.VII.1989, leg. L. Bartolozzi, 7 es. (det. R. Frieser) (MZUF); provincia di Grosseto: Parco Nat. della Maremma, S. Rabano (dalla legna), IV-VI.1987, leg. P. Abbazzi e L. Bartolozzi, 2 es. (MZUF).

***Araeceroles* Blackburn, 1900**

Genere caratterizzato da: corpo cilindrico, oblungo, convesso; protorace cilindrico, ristretto in avanti, con carena trasversa intera, contigua alla base, leggermente convessa nel mezzo verso lo scutello; elitre del doppio più lunghe che larghe, a lati subparalleli; occhi ovali, grandi, subdorsali; rostro corto, leggermente allargato in avanti, con inserzione antennale visibile dall'alto.

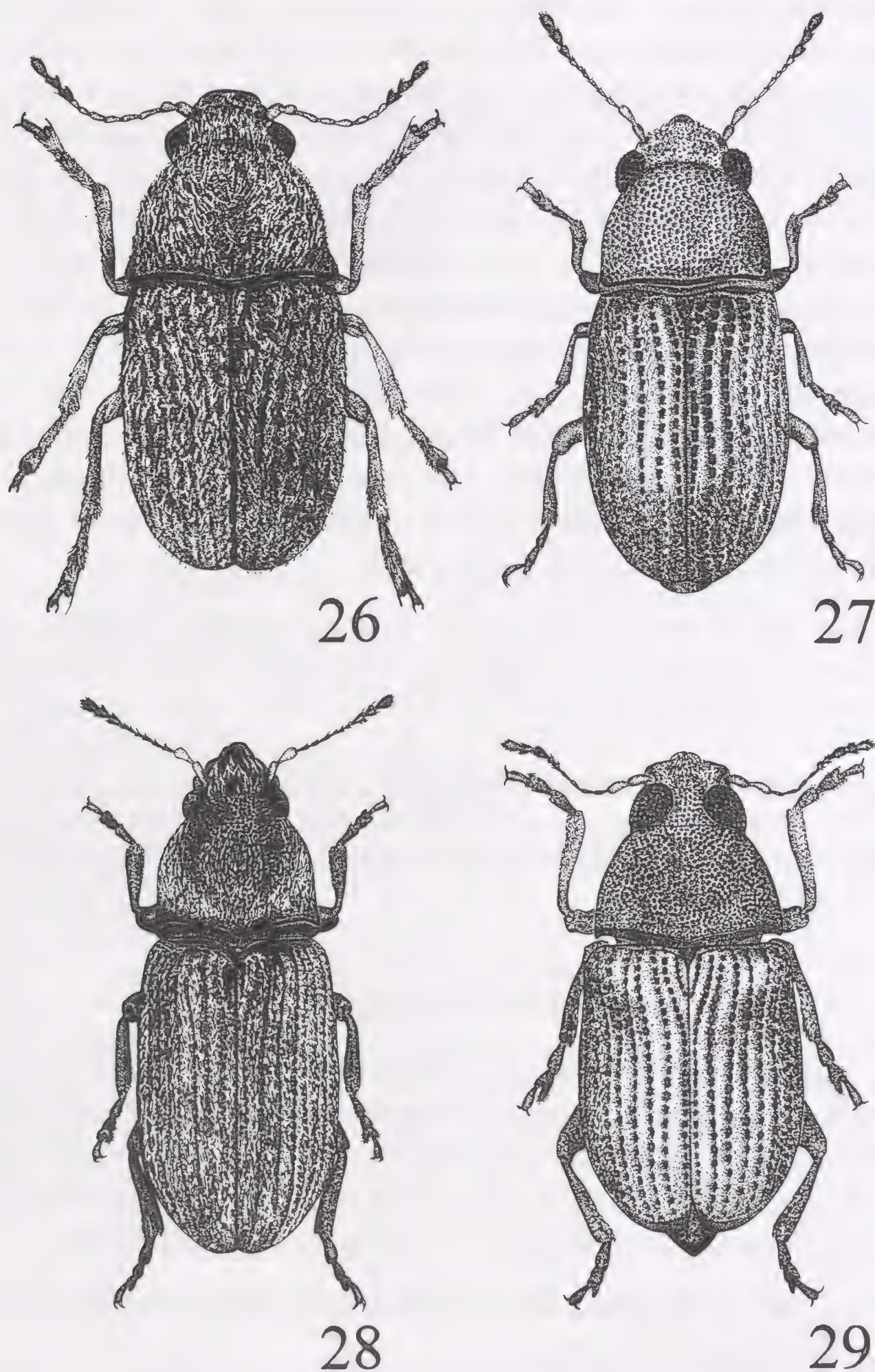
Geonemia: Europa meridionale, Asia, Australia, Africa (FRIESER, 1981a). In Italia è presente una sola specie.

Nota: ZIMMERMAN (1994: 220) ha posto il genere *Melanopsacus* Jordan, 1924 in sinonimia con *Araeceroles*, elencando le specie (anche non australiane) che a suo parere rientrano in questo genere. Non ha tuttavia esaminato l'A.

grenieri, probabilmente perché questa specie è stata descritta come *Choragus* da Ch. Brisout nel 1867.

***Araeceroles grenieri* (Ch. Brisout, 1867) (Fig. 29)**

Corpo bruno scuro, cilindrico, oblungo, convesso; capo e rostro con fitta punteggiatura e pubescenza dorata, rada, corta e coricata sul rostro. Capo trasverso, più largo che lungo, bruno scuro, diretto verso il basso, rostro corto, leg-



Figg. 26-29 - 26: *Araecerus fasciculatus* (De Geer, 1775) (lunghezza totale, 3,5 mm); 27: *Choragus sheppardi* Kirby, 1819 (1,8 mm); 28: *Choragus aureolineatus* Abaille, 1893 (2,2 mm); 29: *Araeceroles grenieri* (Ch. Brisout, 1867) (2,4 mm).

germente allargato in avanti, più largo dello spazio interoculare. Occhi grandi, subdorsali, ovali; fronte fra gli occhi appena più stretta della metà della larghezza degli occhi. Antenne esili, raggiungenti indietro all'incirca la base del protorace, con i primi due articoli giallastri, allungati e ingrossati, i rimanenti bruni, esili, decrescenti in lunghezza verso la clava, la quale è composta di tre articoli ovali ben distinti.

Protorace bruno scuro, trapezoidale, a lati leggermente curvi e angoli posteriori appuntiti, densamente e fortemente punteggiato in maniera uniforme, con rada pubescenza dorata, corta e coricata; carena trasversa contigua alla base, leggermente convessa nel mezzo verso lo scutello; base quasi diritta.

Scutello scuro, piccolissimo.

Elitre bruno scure, convesse, a lati subparalleli, più lunghe che larghe, con base diritta, ribordata, all'incirca della stessa larghezza di quella del pronoto; strie di punti grossi, stria scutellare distinta, interstrie larghe, piane, con fine e fitta punteggiatura superficiale e con pubescenza dorata, corta, sparsa e coricata.

Zampe giallastre, esili; tarsi con il primo articolo subuguale in lunghezza ai due successivi presi assieme.

Addome bruno scuro, punteggiato, con pubescenza dorata coricata; pigidio appuntito, carenato e tubercolato all'apice nel maschio; nella femmina l'area apicale è piana.

Lunghezza: 2,0-2,7 mm.

La larva vive e si sviluppa nella corteccia della quercia da sughero.

Geonemia: Francia meridionale, Corsica, Spagna, Algeria (HOFFMANN, 1945); Europa meridionale, Nordafrica, Slovacchia meridionale (FRIESER, 1981a); la nostra è la prima citazione per l'Italia.

MATERIALE ESAMINATO: LAZIO. Provincia di Viterbo: Tuscania (da rametti di *Quercus suber* L.), 1972, legit. F. Marozzini, 1 es. (CGG).

RINGRAZIAMENTI.

Desideriamo ringraziare i seguenti colleghi per la cortese collaborazione prestata nell'invio di materiale, informazioni o dati di località: I. Bonato (Torino), A. Bordoni (Firenze), F. Callegari (Ravenna), B. Cecchi (Firenze), E. Colonnelli (Roma), A. Focarile (St. Pierre, Aosta), R. Frieser (Feldafing), G. Gobbi (Roma), R. Lisa (Firenze), P. Lo Cascio (Lipari, Messina); A. Mascagni (Firenze), G. Osella (L'Aquila), R. Papi (Castelfranco di Sopra, Arezzo), S. Rocchi (Firenze), G. Sama (Cesena), F. Terzani (Firenze), M. Alonso-Zarazaga (Madrid).

Si ringraziano anche i Direttori e i Conservatori dei Musei di cui abbiamo esaminato il materiale; un ringraziamento particolare all'amico Dr. Roberto Poggi (Museo Civico di Storia Naturale, Genova) per l'aiuto e l'assistenza forniteci in ogni occasione.

La nostra riconoscenza va inoltre a Ada Grandinetti (Firenze) per la grande cura con cui ha realizzato le belle figure delle specie e a Rossella Poggesi (Firenze) per i disegni schematici dell'antenna e delle carene del protorace.

Infine un sentito ringraziamento alla Dr.ssa Alessandra Sforzi (Museo Zoologico "La Specola", Firenze) per la rilettura critica del manoscritto.

TABELLA I: DISTRIBUZIONE DEGLI ANTHRIBIDAE ITALIANI

	Liguria	Piemonte	Val d'Aosta	Lombardia	Veneto	Trentino A. Adige	Friuli V. Giulia	Emilia Romagna	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna
<i>Phaentenorion fasciculatum</i>	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•		
<i>Tropiderea albirostris</i>	•	•		•	•	•	•													
<i>Tropideres dorsalis</i>						•	•													
<i>Ulorhinus bilineatus</i>	•	•		•	•	•	•	•	•		•	•				•	•	•		
<i>Noxius curtirostris</i>	•	•				•	•	•	•		•	•			•	•	•	•	•	•
<i>Allandrus undulatus</i>		•		•		•	•												•	
<i>Enedreytes hilaris</i>							•	•	•			•	•			•	•		•	
<i>Enedreytes sepicola</i>		•		•	•	•	•		•			•			•					
<i>Phaeochrotes cinctus</i>		•		•			•													
<i>Platyrhinus resinosus</i>	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
<i>Rhaphitropis marchicus</i>		•		•		•	•	•				•	•							
<i>Rhaphitropis oxyacanthae</i>	•	•		•					•			•								
<i>Dissoleucas niveirostris</i>	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•
<i>Anthribus albinus</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•		•
<i>Pseudeuparius centromaculatus</i>									•			•	•	•	•	•	•	•		
<i>Opanthribus tessellatus</i>	•	•		•	•	•														•
<i>Brachytarsus fasciatus</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
<i>Brachytarsus scapularis</i>																			•	
<i>Brachytarsus nebulosus</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•										•
<i>Brachytarsus areolatus</i>																			•	
<i>Araecerus fasciculatus</i>	•	•		•			•					•				•				
<i>Choragus sheppardi</i>	•	•		•		•	•	•	•			•								
<i>Choragus aurolineatus</i>									•											
<i>Araeocerodes grenieri</i>												•								

BIBLIOGRAFIA

ABBAZZI P. & OSELLA G., 1992 - Elenco sistematico-faunistico degli Anthribidae, Rhinomaceridae, Attelabidae, Apionidae, Brentidae, Curculionidae italiani (Insecta, Coleoptera, Curculionoidea). 1ª Parte - *Redia*, Firenze, **75**, (2): 267-414.

ABBAZZI P., OSELLA G., CALAMANDREI S. & ALTEA T., 1993 - Elenco sistematico-faunistico degli Anthribidae, Rhinomaceridae, Attelabidae, Apionidae, Brentidae, Curculionidae italiani (Insecta, Coleoptera, Curculionoidea). 2ª Parte - *Redia*, Firenze, **76**, (1): 179-221.

ABBAZZI P., COLONNELLI E., MASUTTI L. & OSELLA G., 1995 - Coleoptera Polyphaga XVI (Curculionoidea) - In: Minelli A., Ruffo S., La Posta S. (Eds.) [1994]. Checklist delle specie della fauna italiana, 61. Calderini, Bologna, 68 pp.

ANGELINI F. & MONTEMURRO F., 1986 - Coleotterofauna del Bosco di Policoro (Matera) (Coleoptera) - *Biogeographia* (n. s.), Bologna, **10** [1984]: 545-604.

BRITTON E. B., 1970 - Coleoptera (pp. 495-621) - In: CSIRO (Ed.). The Insects of Australia: a text-book for students and research workers. Melbourne University Press, Melbourne.

CECCHI B. & BARTOLOZZI L., 1997 - I Coleotteri xilofagi e subcorticicoli del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna (Coleoptera) - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, **129**, (2): 119-139.

- COLONNELLI E. & SACCO F., 1997 - Coleoptera Curculionoidea (pp. 217-235) - In: Zapparoli M. (Ed.). Gli Insetti di Roma. Comune di Roma, Dipartimento X, Area Risorsa Suolo e Tutela Ambiente, Quaderni dell'Ambiente, **6**: 360 pp.
- CROWSON R. A., 1955 - The natural classification of the families of Coleoptera - N. Lloyd & Co, London, 187 pp.
- FERRO G., 1966 - Reperti. 3. *Tropideres (Rhaphitropis) oxyacanthae* Bris. (Col. Anthribidae) - *Boll. Ass. rom. Ent.*, Roma, **21**, (2): 31.
- FRIESER R., 1981a - Die Anthribiden der Westpaläarktis einschließlich der Arten der UdSSR (Coleoptera, Anthribidae) - *Mitt. Münch. ent. Ges.*, München, **71**: 33-107.
- FRIESER R., 1981b - 90. Familie: Anthribidae (Breitmaulrüßler) (pp. 22-31) - In: Freude H., Harde K. W. & Lohse G. A. (Eds.). Die Käfer Mitteleuropas, **10**, Goecke & Evers, Krefeld, pp. 310.
- GATTI E., 1991 - Ricerche sull'entomofauna della Riserva Naturale Vincheto di Celarda (BL) - *Collana Verde, Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste*, Roma, **86**: 1-200.
- GOBBI G., 1973 - Interessanti reperti coleotterologici sull'Appennino Lucano. I. - *Boll. Ass. rom. Ent.*, Roma, **28**, (3-4): 33-40.
- GRIDELLI E., 1950 - Il problema delle specie a diffusione transadriatica con particolare riguardo ai Coleotteri. - *Mem. Biogeogr. adr.*, Venezia, **1**: 1-299.
- HOFFMANN A., 1945 - Coléoptères Bruchides et Anthribides - Faune de France, 44, Lechevalier Ed., Paris, 184 pp.
- HOLLOWAY B. A., 1982 - Anthribidae (Insecta: Coleoptera) - *Fauna of New Zealand*, Auckland, **3**: 1-268.
- KUSCHEL G., 1995 - A phylogenetic classification of Curculionoidea to families and subfamilies, *Memoir Etomol. Soc.*, Washington, **14**: 5-33.
- LUIGIONI P., 1929 - I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico - *Mem. Pont. Accad. Sci. I Nuovi Lincei (Ser. II)*, Roma, **13**: 1-1160.
- LUIGIONI P., 1931 - Terzo contributo alla conoscenza della fauna entomologica del Parco Nazionale d'Abruzzo. Coleotteri - *Atti Pontif. Accad. Sci. I Nuovi Lincei (Ses. III)*, Roma, **84**: 120-180.
- MORIMOTO K., 1978 - The family Anthribidae of Japan. Part 1 - *Esakia*, Tokyo, **12**: 17-47.
- OSELLA G. & RULLI N., 1994 - Il popolamento a Coleotteri Curculionoidea dell'area dell'ex "Bosco Tanassi" (Molise) (Coleoptera) - *Mem. Soc. ent. ital.*, Genova, **72**: 245-276.
- OSELLA G. & ZUPPA A., 1994 - Anthribidae, Apionidae, Attelabidae e Curculionidae del Monte Nerone (e territori vicini) (Appennino umbro-marchigiano) (Coleoptera, Curculionidae) - *Biogeographia*, Bologna, **17** [1993]: 399-426.
- PORTA A., 1932 - Fauna Coleopterorum Italica. Vol. V. Rhynchophora - Lamellicornia, Anthribidae, Brentidae, Curculionidae, Nemonichidae, Ipidae, Lucanidae, Scarabaeidae - *Stab. Tip. Piacentino*, Piacenza, 476 pp.
- RATTI E., 1978 - La Coleotterofauna delle ferite di *Quercus robur* L. nelle Prealpi Varesine - *Atti Conv. Ecol. Prealpi Or. Gr. "Gadio"*, Pian Cansiglio (BL): 295-325.
- RITI M. & OSELLA G., 1996 - Ricerca sulla fauna della riserva naturale guidata "Sorgenti del Pescara" e zone limitrofe. III. Coleoptera Curculionoidea: ecologia e biodiversità - *Boll. Mus. reg. Sci. nat.*, Torino, **14** (2): 421-489.
- RITI M. & OSELLA G., 1997 - Ricerche sulla Valle Peligna (Italia Centrale, Abruzzo). 27. Coleoptera Curculionoidea (Insecta) - *Quaderni di provincia oggi*, L'Aquila, **23**, (2): 515-536.
- THOMPSON R. T., 1992 - Observations on the morphology and classification of weevils (Coleoptera, Curculionoidea) with a key to major groups - *Journ. nat. Hist.*, London, **26**: 835-891.
- ZANGHERI P., 1969 - Repertorio sistematico e topografico della Flora e Fauna vivente e fossile della Romagna. IV - *Mem. (f. s.) Mus. civ. St. nat. Verona*, **1**: 1181-1520.
- ZIMMERMAN E. C., 1994. - Australian Weevils (Coleoptera: Curculionoidea). Volume I. Orthoceri. Anthribidae to Attelabidae. The Primitive Weevils - CSIRO, Melbourne, XXIII + 741 pp.

RIASSUNTO

Nel lavoro vengono aggiornate le conoscenze sugli Anthribidi italiani: sono fornite chiavi di determinazione e illustrazioni di tutte le 24 specie note per il nostro paese, appartenenti a 17 generi. Ogni taxon è brevemente ridescritto, con note di carattere biologico, e sono elencate le località del materiale esaminato. Vengono segnalati per la prima volta per l'Italia *Araeocerodes grenieri* (Ch. Brisout, 1867) e *Choragus aureolineatus* Abeille, 1893; la seconda specie risulta nuova anche per l'Europa. Viene designato il Lectotypus di *Choragus galeazzii* A. Villa e G.B. Villa, 1833, di cui viene confermata la sinonimia con *Choragus sheppardi* Kirby, 1819.

ABSTRACT

Contribution to the knowledge of the Italian Anthribidae
(*Insecta, Coleoptera, Curculionoidea*)

This paper updates the knowledge on Italian Anthribidae: identification keys and illustrations are given for the 24 known Italian species which belong to 17 genera. Each taxon is briefly redescribed with the addition of some biological notes, and a list of the localities of the examined material is given. The species *Araeocerodes grenieri* (Ch. Brisout, 1867) and *Choragus aureolineatus* Abeille, 1893 are reported for the first time in Italy; the latter is also new for Europe. The Lectotypus of *Choragus galeazzii* A. Villa & G.B. Villa, 1833 is designated, and its synonymy with *Choragus sheppardi* Kirby, 1819 is confirmed.

FERNANDO ANGELINI (*)

DESCRIZIONE DI 30 NUOVE SPECIE DI AGATHIDIINI
DELLA CINA E TAIWAN
(COLEOPTERA, LEIODIDAE)

Il presente contributo si basa sullo studio degli Agathidiini reperiti in Cina dal Dr. Ales Smetana (Ottawa) nel 1996 e 1998 e dal Dr. Michael Schülke (Berlino) nel 1997; a tali materiali, gentilmente inviati in esame dai Colleghi, ho aggiunto alcuni singoli esemplari da tempo presenti nella mia collezione.

Complessivamente sono illustrati i dati riguardanti 99 esemplari di Agathidiini provenienti dalla Cina (Sichuan, Shaanxi, Yunnan, Guangxi, Fukien) e da Taiwan ed appartenenti a 41 specie delle quali le seguenti 30 sono risultate nuove: *Stetholiodes smetanai* n. sp. (Sichuan), *Agathidium* (*Cyphoceble*) *aeneonigrum* n. sp. (Yunnan), *A. (Neoceble) fuscum* n. sp. (Yunnan), *A. (N.) semicastaneum* n. sp. (Fukien), *A. (N.) kunmingense* n. sp. (Yunnan), *A. (Agathidium) nigratum* n. sp. (Shaanxi), *A. (A.) lijiangense* n. sp. (Yunnan), *A. (A.) neurayi* n. sp. (Yunnan), *A. (A.) thaili* n. sp. (Yunnan), *A. (A.) obscurum* n. sp. (Guangxi), *A. (A.) kabateki* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) nigerrimum* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) consimile* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) simplex* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) tschungi* n. sp. (Shaanxi), *A. (A.) jaechi* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) acutum* n. sp. (Yunnan), *A. (A.) sinuatum* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) grandicollis* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) schuelkei* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) grossum* n. sp. (Taiwan), *A. (A.) griseum* n. sp. (Taiwan), *A. (A.) subsinuatum* n. sp. (Taiwan), *A. (Microceble) imitans* n. sp. (Yunnan), *A. (Microc.) fenchihuense* n. sp. (Taiwan), *A. (Microc.) farkaci* n. sp. (Yunnan), *A. (Macroceble) ambiguum* n. sp. (Yunnan), *A. (Macroc.) emeicum* n. sp. (Sichuan), *A. (Macroc.) truncatum* n. sp. (Sichuan), *A. (Macroc.) macrocephalum* n. sp. (Shaanxi).

Agathidium venustum Ang. & Dmz. è nuovo per la regione dello Shaanxi, mentre altre tre specie, la cui determinazione è per vari motivi rimasta dubbia, risulterebbero nuove per alcune regioni della Cina: *Stetholiodes turnai* Ang. & Svec e *Agathidium dundai* Ang. & Svec per lo Yunnan e *Agathidium yunnanicum* Ang. & Svec per il Sichuan.

Una sintesi delle conoscenze sugli Agathidiini della Cina è stata appena pubblicata nel recente contributo scritto da me con il Dr. J. Cooter (ANGELINI &

(*) Indirizzo dell'autore: S.S.7 per Latiano, Km. 0,500 - 72021 Francavilla Fontana (Brindisi)

COOTER 1999). In esso sono segnalate 58 specie per la Cina e 60 per Taiwan; per quanto riguarda la Cina vanno aggiunte però ulteriori 15 specie in corso di descrizione (6 in ANGELINI & SVEC 1999 e 9 in ANGELINI 1999); considerando poi le 26 specie descritte di Cina in questo lavoro, attualmente la fauna cinese annovera 99 specie. In considerazione di tale notevole incremento rispetto al catalogo riportato da Angelini & Cooter (1999) si ritiene opportuno riproporre, al termine di questo lavoro, un nuovo breve catalogo con tutti gli aggiornamenti.

Gli esemplari sono conservati nella collezione dell'autore in coll. Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova (CA-MCSNG), nella collezione Schülke, Berlino (CSB) e nella collezione Smetana, Ottawa (CSO).

Mi è gradito rinnovare i miei ringraziamenti, anche in questa sede, ai Colleghi Dr. Ales Smetana (Ottawa) e Dr. Michael Schülke (Berlino) per avermi dato la possibilità di studiare il materiale da loro reperito in Cina.

Genere **Anisotoma** Panzer, 1797

Anisotoma dundai Ang. & Svec

Anisotoma dundai Angelini & Svec, 1994, Acta Soc. zool. bohem., 58: 7.

Materiale esaminato: Cina, Sichuan, Gongga Shan, Hailuogou, above Camp 3, 3200 m, 7.VII.1996, 29°35'N-102°00'E, leg. Smetana, Farkac' & Kabátek, 2 exx. in CSO e CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Sichuan).

Genere **Stetholiodes** Fall, 1910

Stetholiodes smetanai n. sp. (Figg. 1-5)

Lunghezza 2,60-2,85 mm (holotypus ♂ 2,75 mm). Colorazione del dorso rosso-bruna scura, con lati più chiari; parte inferiore rosso-bruna, metasterno nero; antenne testacee, clava più scura, zampe rosso-brune. Microreticolazione superficiale ma uniforme su capo e pronoto, più netta sulle elitre. Punteggiatura: molto fine su capo e pronoto, più netta sulle elitre. Strie suturali lievi e poco visibili, estese al terzo apicale delle elitre.

Capo: microreticolazione superficiale ma uniforme; punteggiatura costituita da punti piccoli, superficiali e molto radi; linea clipeale molto lieve e poco visibile, ribordo anteriore uniforme, clipeo non incavato; occhi poco allungati, massima larghezza del capo a livello del loro bordo posteriore (fig. 1); 3° antenno-mero lungo 1,5 volte il 2° e più corto del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione superficiale ma uniforme; punteggiatura simile a quella del capo; largo 1,81 volte il capo, molto trasverso ($la/lu = 1,81$) e discretamente convesso ($la/alt = 1,59$), margine anteriore poco curvo, profilo laterale largamente arrotondato e a lati subparalleli (fig 2-3). Misure dell'holotypus: lu 0,80 mm, la 1,45 mm, alt 0,91 mm.

Elitre: microreticolazione più superficiale che sul pronoto o in tracce; punteggiatura costituita da punti grandi e superficiali, distanti tra loro 1/2-5 volte il proprio diametro; larghe quanto il pronoto, alquanto più larghe che lunghe ($la/lu = 1,16$) e molto convesse ($la/alt = 1,38$); profilo laterale con angolo omerale netto. Misure dell'holotypus lu 1,25 mm, la 1,45 mm, alt 1,05 mm.

Ali metatoraciche presenti. Meso e metasterno: carena mediana molto lieve, linee laterali complete, linee femorali assenti.

Zampe: formula tarsale: ♂ 4-4-4, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 4-5.

Note comparative: *Stetholiodes smetanai* n. sp. risulta molto simile a *S. chinense* Ang. & Svec (Sichuan) e *S. turnai* Ang. & Svec (Sichuan) per vari caratteri esoscheletrici ma se ne differenzia per l'assenza di file di punti sulle elitre; da *S. agathidioides* Ang. & Cooter (Zhejiang) si differenzia per la colorazione del dorso, il minore rapporto $3^\circ/2^\circ$ antennumero e il maggiore rapporto pronoto/capo.

Derivatio nominis: è con vivo piacere che dedico questa nuova specie al suo raccoglitore, dr. Ales Smetana, che con le sue ricerche ha contribuito in modo determinante alla conoscenza degli Agathidiini della regione Orientale e Cinese.

Holotypus ♂: Cina, Sichuan, Gongga Shan, Hailuogou, above camp 3, 3200 m, 7.VII.1996, $29^\circ35'N-102^\circ00'E$, leg. Smetana, Farkac' & Kabátek, in CSO. Paratypi: stessi dati dell'holotypus, 2 ♂♂ in CSO e CA-MCSNG.

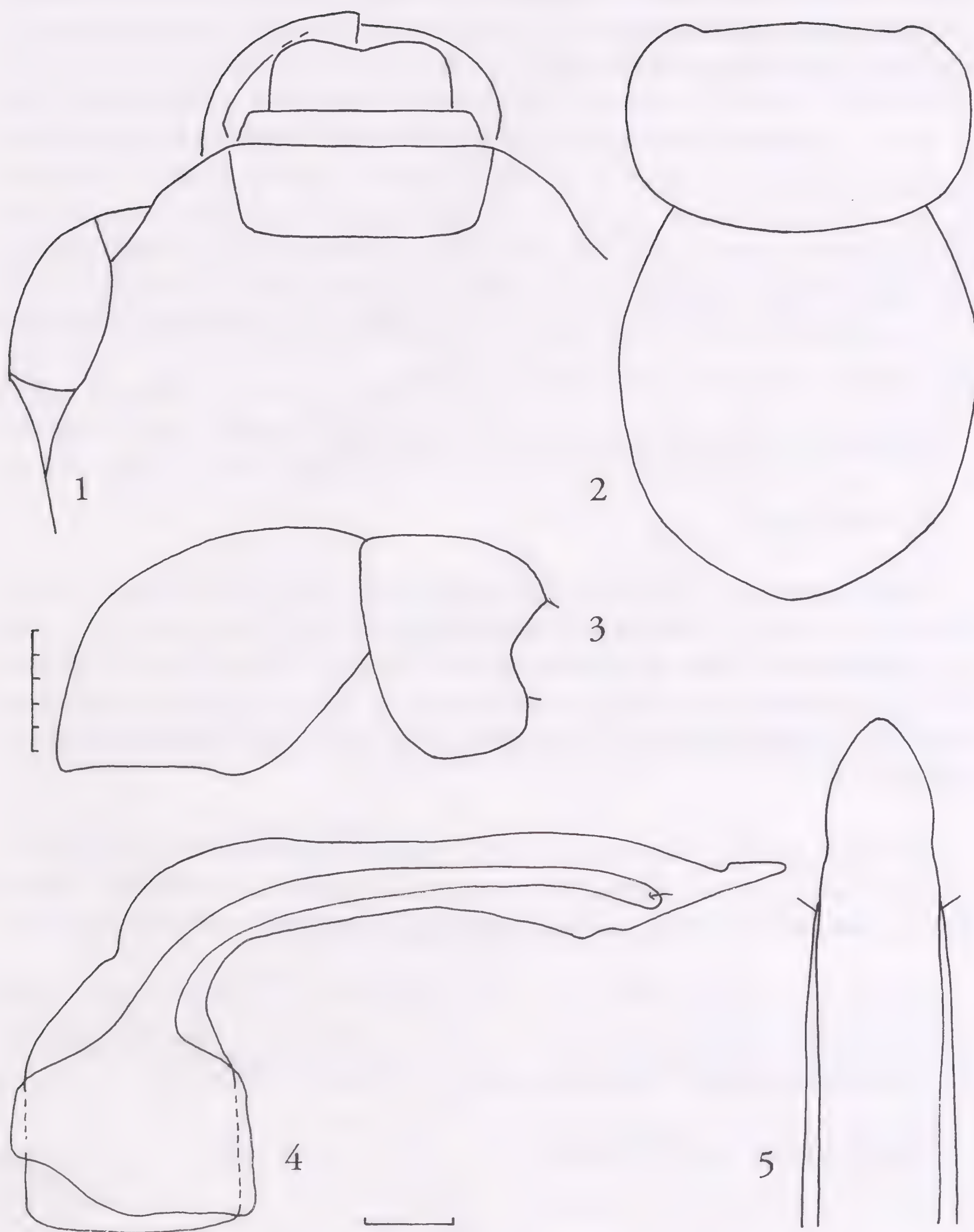
Distribuzione: Cina (Sichuan).

***Stetholiodes* cfr. *turnai* Ang. & Svec**

Stetholiodes turnai Angelini & Svec, 1994 Acta Soc. zool. bohem., 58: 10.

Materiale esaminato: Cina, Yunnan, Xue Shan nr. Zhongdian, 3900 m, 25.VI.1966 $27^\circ49'N-99^\circ34'E$, leg. Smetana, Farkac' & Kabátek, 1 ex. in CSO (determinazione dubbia, basata su un esemplare ♀).

Distribuzione: Cina (Sichuan, ? Yunnan). Nuovo per lo Yunnan se la determinazione si confermerà esatta.



Figg. 1-5: *Stetholiodes smetanai* n. sp.: 1, capo; 2-3, habitus in vista dorsale e laterale; 4-5, edeago in vista laterale e dorsale.

Genere **Agathidium** Panzer, 1797

Sottogenere **Cyphoceble** Thomson, 1869

Agathidium (Cyphoceble) aeneonigrum n. sp. (Figg. 6-8)

Lunghezza 3,8 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso di capo ed elitre rosso-bruna scura, pronoto testaceo; parte inferiore rosso-bruna, mesosterno testaceo; antenne testacee, clava più scura; zampe rosso-brune. Microreticolazione assente, solo tracce sulle elitre. Punteggiatura doppia su capo ed elitre, semplice sul pronoto. Strie suturali nette ed estese alla metà apicale delle elitre.

Capo: microreticolazione assente; punteggiatura doppia, i punti principali sono grandi, impressi, distanti tra loro 5-6 volte il proprio diametro, i punti secondari sono molto piccoli e superficiali, distanti tra loro 1-10 volte il proprio diametro; linea clipeale molto lieve e appena visibile, ribordo anteriore uniforme ma netto, posteriormente una depressione trasversale; clipeo discretamente incavato, occhi suboblunghi e dietro di essi una tempia lunga 1/2 della loro lunghezza (fig. 6); 3° antennumero lungo 1,5 volte il 2° e più corto del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti simili a quelli secondari del capo, distanti tra loro 4-10 volte il proprio diametro; largo 1,75 volte il capo, discretamente trasverso ($la/lu = 1,66$) e molto convesso ($la/alt = 2,05$), margine anteriore molto curvo, profilo laterale strettamente arrotondato anteriormente, molto largamente posteriormente. Misure dell'holotypus: lu 1,05 mm, la 1,75 mm, alt 0,85 mm.

Elitre: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura doppia, i punti principali sono simili a quelli del capo, distanti tra loro 5-10 volte il proprio diametro, i punti secondari sono piccoli, superficiali, distanti tra loro 5-10 volte il proprio diametro; molto più larghe del pronoto, larghe come lunghe, discretamente convesse ($la/alt = 1,58$); profilo laterale con angolo omerale netto e situato nel terzo anteriore. Misure dell'holotypus: lu 1,90 mm, la 1,90 mm, alt 1,20 mm.

Ali metatoraciche presenti. Meso e metasterno: carena mediana assente, linee laterali complete, linee femorali assenti.

Zampe: formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 7,8.

Note comparative: *Agathidium aeneonigrum* n. sp. risulta molto simile ad *A. inquisitor* Ang. & Dmz. (Taiwan) per vari caratteri esoscheletrici; ne differisce

solo per il minore rapporto $3^\circ/2^\circ$ antennumero, la colorazione del dorso, il pronoto meno trasverso e il maggiore rapporto pronoto/capo.

Holotypus ♂: Cina, Yunnan, Lijiang, 28-30.V.1985, 1400 m, leg. M. Neuray, in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Yunnan).

Sottogenere **Neoceble** Gozis, 1886

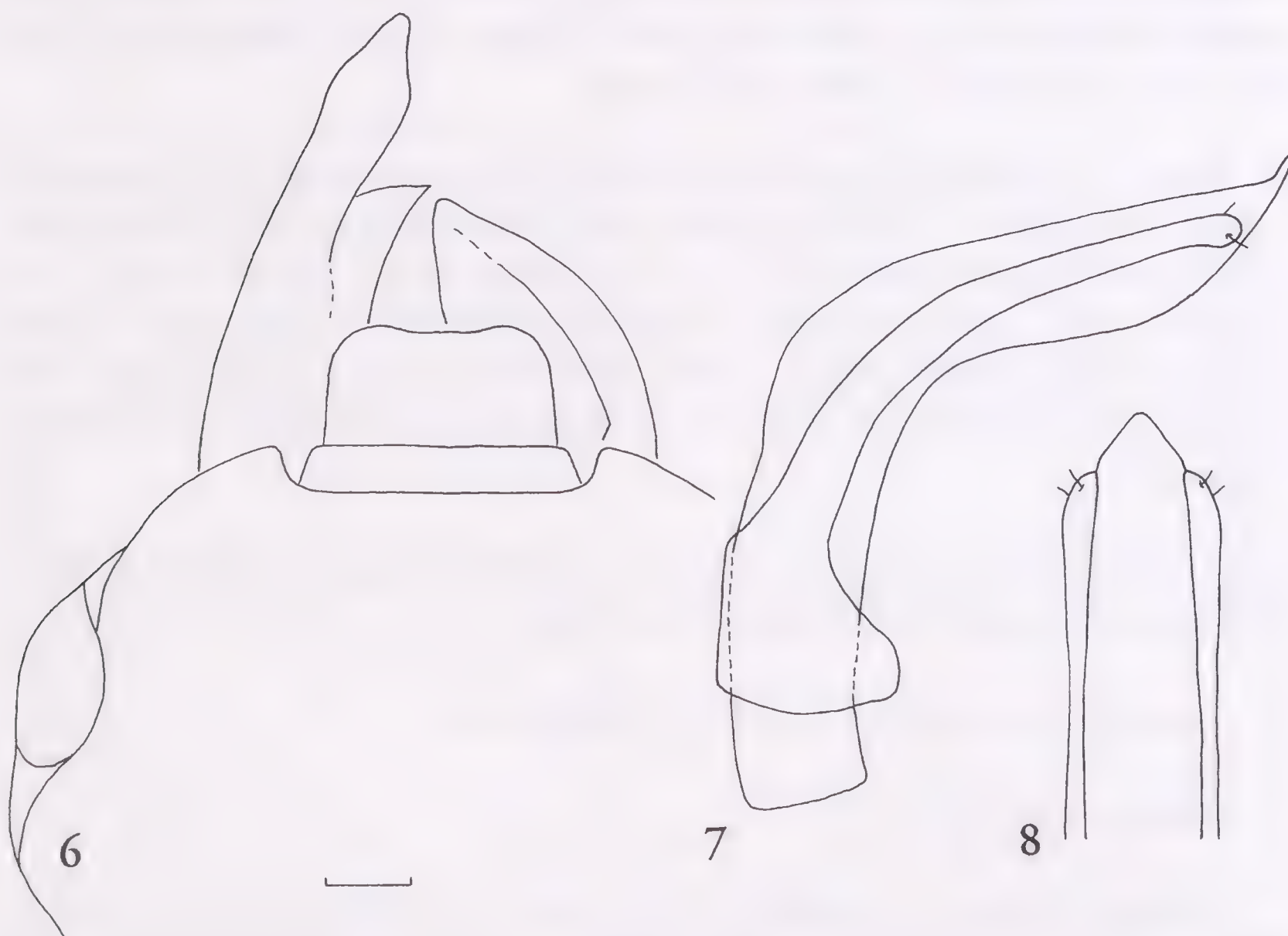
Gruppo **varians**

Agathidium (Neoceble) cfr. dundai Ang. & Svec

Agathidium (Neoceble) dundai Angelini & Svec, 1994, Acta Soc. zool. bohem., 58: 12.

Materiale esaminato: Cina, Yunnan, Xue Shan nr. Zhongdian, 4200 m, 23.VI.1996, $27^\circ49'N-99^\circ34'E$, leg. Smetana, Farkac' & Kabátek, 1 es. in CSO (determinazione dubbia, basata su un esemplare ♂).

Distribuzione: Cina (Sichuan, ? Yunnan). Nuovo per lo Yunnan se la determinazione si confermerà esatta.



Figg. 6-8: *Agathidium (Cyphoceble) aeneonigrum* n. sp.: 6, capo; 7-8, edeago in vista laterale e dorsale.

Gruppo **nigripenne****Agathidium (Neoceble) fuscatum** n. sp. (Figg. 9, 10)

Lunghezza 2,8 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso rosso-bruna molto scura, quasi nera; mesosterno testaceo, metasterno rosso-bruno, addome nero; antenne testacee, clava nera; zampe rosso-brune. Microreticolazione assente, solo tracce sulle elitre. Punteggiatura: netta sull'intero dorso. Strie suturali nette ed estese ad oltre la metà apicale.

Capo: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti discretamente grandi e impressi, distanti tra loro 1-6 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, ribordo anteriore fine e uniforme; clipeo appena incavato, occhi tondeggianti e sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello; 3° antennumero lungo 2 volte il 2° e quanto il 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti simili a quelli del capo, distanti tra loro 2-7 volte il proprio diametro; largo 1,55 volte il capo, discretamente trasverso ($la/lu = 1,75$) e convesso ($la/alt = 1,75$), margine anteriore discretamente curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 0,80 mm, la 1,40 mm, alt 0,80 mm.

Elitre: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti più grandi e impressi di quelli del capo, distanti tra loro 2-4 volte il proprio diametro; appena più larghe del pronoto, poco più larghe che lunghe ($la/lu = 1,03$), poco convesse ($la/alt = 2,01$); profilo laterale con angolo omerale discretamente arrotondato e situato al terzo anteriore. Misure dell'holotypus: lu 1,40 mm, la 1,45 mm, alt 0,72 mm.

Ali metatoraciche presenti. Meso e metasterno: carena mediana netta nei 3/4 posteriori, linee laterali assenti, solo tracce, linee femorali assenti.

Zampe: formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 9, 10.

Note comparative: *Agathidium fuscatum* n. sp. costituisce con *A. brunnipes* Ang. & Svec (Yunnan), *A. nigrocastaneum* Ang. & Dmz. (Taiwan) e *A. semicastaneum* n. sp. (Fukien) un gruppo di specie molto omogeneo; ne differisce unicamente per l'assenza di linea clipeale, il maggiore rapporto 3°/2° antennumero e l'angolo omerale delle elitre meno netto.

Holotypus ♂: Cina, Yunnan, Lijiang, 28-30.V.1985, 1400 m, leg. M. Neuray, in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Yunnan).

Agathidium (Neocele) semicastaneum n. sp. (Figg. 11, 12, 15)

Lunghezza 2,85 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso rosso-bruna scura, lati e sutura più chiari; mesosterno testaceo, metasterno nero; antenne testacee, clava appena più scura; zampe rosso-brune. Microreticolazione assente. Punteggiatura netta sull'intero dorso. Strie suturali nette ed estese al terzo apicale delle elitre.

Capo: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti grandi e impressi, distanti tra loro 1-4 volte il proprio diametro; linea clipeale superficiale e poco visibile, ribordo anteriore fine e uniforme; clipeo poco incavato, occhi tondeggianti e sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello, mandibole ben sviluppate (fig. 15); 3° antennero lungo 1,6 volte il 2° e più corto del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura simile a quella del capo; largo 1,55 volte il capo, discretamente trasverso ($la/lu = 1,75$) e poco convesso ($la/alt = 2,15$), margine anteriore poco curvo, profilo laterale strettamente arrotondato anteriormente, largamente posteriormente, a lati subparalleli. Misure dell'holotypus: lu 0,80 mm, la 1,40 mm, alt 0,65 mm.

Elitre: microreticolazione assente; punteggiatura simile a quella del capo; poco più larghe del pronoto, poco più larghe che lunghe ($la/lu = 1,07$), molto convesse ($la/alt = 1,3$); profilo laterale con angolo omerale netto. Misure dell'holotypus: lu 1,40 mm, la 1,50 mm, alt 1,15 mm.

Ali metatoraciche presenti. Meso e metasterno: carena mediana assente, linee laterali complete, linee femorali assenti.

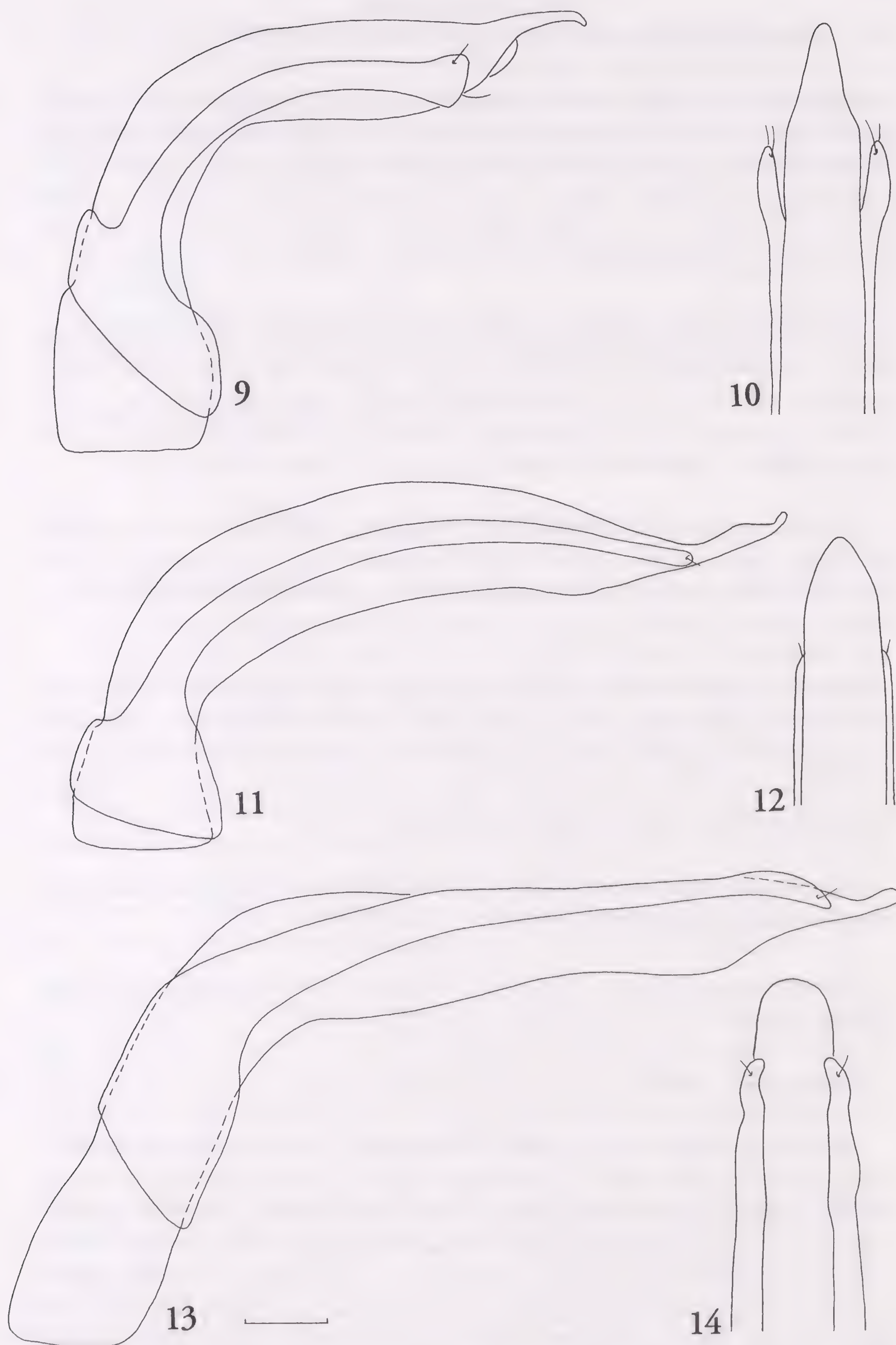
Zampe: formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 11, 12.

Note comparative: si veda quanto discusso a proposito di *Agathidium fuscatum* n. sp.; *A. semicastaneum* n. sp. presenta però le maggiori affinità con *A. nigrocastaneum* Ang. & Dmz. (Taiwan) e *A. brunnipes* Ang. & Svec (Yunnan); da *nigrocastaneum* differisce per la presenza di linea clipeale, il maggiore rapporto pronoto/capo e la forma del pronoto più trasverso; da *brunnipes* si differenzia solo per la forma dell'edeago, la colorazione più chiara della clava antennale e la punteggiatura del capo meno fitta.

Holotypus ♂: Cina, Fukien, Kuatun, 5.IV.1946, leg. Tschung Sen., in CAMCSNG.

Distribuzione: Cina (Fukien).



Figg. 9-14: Edeago (vista laterale e dorsale) di: 9-10, *Agathidium* (*Neoceble*) *fuscatum* n. sp.; 11-12, *A. (N.) semicastaneum* n. sp.; 13-14, *A. (N.) kunmingense* n. sp.

gruppo **marginatum****Agathidium (Neoceble) kunmingense** n. sp. (Figg. 13, 14)

Lunghezza 3,55-3,60 mm. (holotypus ♂ 3,55 mm). Colorazione del dorso uniformemente nera nel paratypus, rosso-bruno l'holotypus poichè lievemente immaturo; parte inferiore rosso-bruna; antenne testacee, zampe rosso-brune. Striolatura superficiale e uniforme sul capo, più superficiale sul pronoto, elitre con netta microreticolazione. Punteggiatura fine su capo e pronoto, assente sulle elitre. Strie suturali assenti.

Capo: striolatura superficiale e uniforme; punteggiatura costituita da punti piccoli e superficiali, distanti tra loro 3-8 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, solo tracce ai lati, ribordo anteriore più evidente presso il clipeo, questo poco incavato; occhi tondeggianti e sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello; 3° antennumero lungo 1,5 volte il 2° e più corto del 4°+5°.

Pronoto: striolato più superficialmente del capo; punteggiatura simile a quella del capo; largo 1,7 volte il capo; poco trasverso ($la/lu = 1,36$) e molto convesso ($la/alt = 1,36$), margine anteriore poco curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,25 mm, la 1,70 mm, alt 1,25 mm.

Elitre: microreticolazione netta nel paratypus, più superficiale nell'holotypus (immaturo); prive di punteggiatura; poco più strette del pronoto, alquanto più larghe che lunghe ($la/lu = 1,1$), discretamente convesse ($la/alt = 1,83$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,50 mm, la 1,65 mm, alt 0,90 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana netta, linee laterali assenti, linee femorali assenti.

Zampe: formula tarsale: ♂ 5-5-4, 1 articolo dei tarsi anteriori fortemente dilatato, ♀ 5-4-4.

Edeago: figg. 13, 14.

Note tassonomiche. Questa specie viene ascritta con qualche perplessità al sottogenere *Neoceble*. Infatti, l'aspetto del capo con ribordo anteriore, le tracce di linea clipeale ai lati, la presenza di striolatura su capo e pronoto e la forma delle elitre in vista laterale con angolo lievemente arrotondato farebbero ascrivere questa specie al sottogenere *Microceble* o, stante il basso rapporto pronoto/capo, al sottogenere *Agathidium* gruppo *madurensis*; viene però ascritta al subg. *Neoceble* per l'assenza di linee femorali sul metasterno, carattere di primaria importanza anche a livello filético.

Note comparative: *Agathidium kunmingense* n. sp. si differenzia agevolmente da *A. tarokoense* Ang. & Dmz. (Taiwan) e *A. sichuanicum* Ang. & Dmz. (Sichuan) uniche altre due specie della regione Cinese (e Orientale) appartenenti al gruppo *marginatum*, per la forma del capo con massima larghezza a livello degli occhi oltre che per i peculiari caratteri evidenziati nel precedente paragrafo.

Holotypus ♂: Cina, Yunnan, Lijiang, 28-30.V.1985, 1400 m, leg. M. Neuray, in CA-MCSNG.

Paratypi: Cina, Yunnan, Kunming, Western Hills, 1800 m, 24.VI.1996, 25°04N-102°41E, leg. Smetana, Farkac' & Kabátek, 1 ♀ in CSO.

Distribuzione: Cina (Yunnan).

Sottogenere **Agathidium** Panzer, 1797

gruppo **madurense**

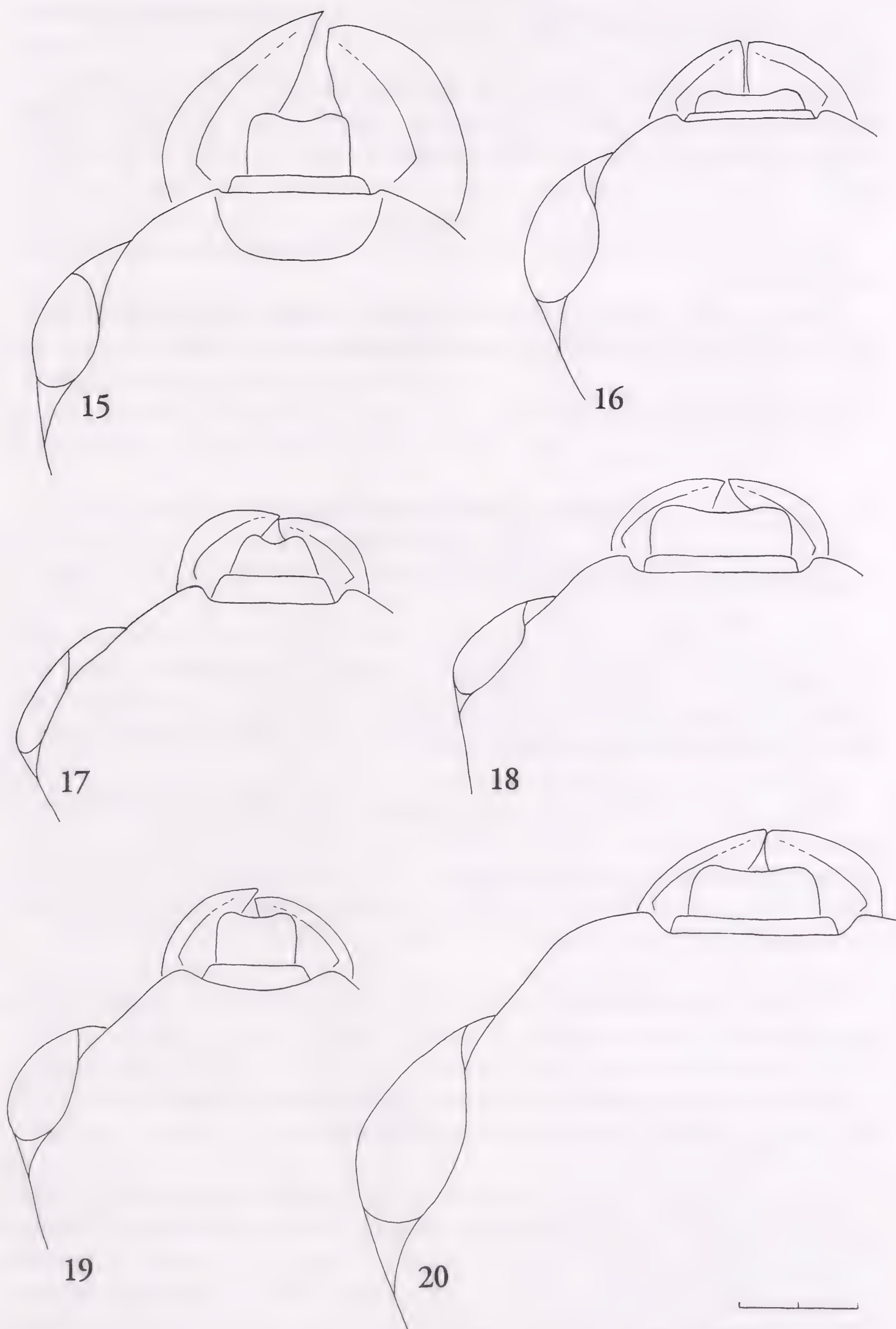
Agathidium (Agathidium) nigritulum n. sp. (Figg. 16, 21, 22, 34)

Lunghezza 2,90 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso uniformemente nera; parte inferiore nera, mesosterno più chiaro; antenne testacee, clava più scura; zampe rosso-brune. Microreticolazione assente, solo vaghe tracce sulle elitre. Punteggiatura chiara e regolare sull'intero dorso. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti discretamente grandi e impressi, distanti tra loro 2-6 volte il proprio diametro; fossette antero-laterali lievi, linea clipeale assente, ribordo anteriore netto presso il clipeo, questo poco incavato; occhi tondeggianti e sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 16); 3° antennumero lungo 1,3 volte il 2° e quanto il 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti simili a quelli del capo, distanti tra loro 4-10 volte il proprio diametro; largo 1,9 volte il capo, discretamente trasverso ($la/lu = 1,42$) e convesso ($la/alt = 1,81$), margine anteriore poco curvo, profilo laterale molto largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,02 mm, la 1,45 mm, alt 0,80 mm.

Elitre: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti più piccoli e superficiali di quelli del capo, distanti tra loro 5-10 volte il proprio diametro; larghe quanto il pronoto, alquanto più larghe che lunghe ($la/lu = 1,07$), poco convesse ($la/alt = 1,93$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,35 mm, la 1,45 mm, alt 0,75 mm.



Figg. 15-20: Capo (vista dorsale) di: 15, *Agathidium* (*Neoceble*) *semicastaneum* n. sp.; 16, *Agathidium* (*Agathidium*) *nigritulum* n. sp.; 17, *A. (A.) lijiangense* n. sp.; 18, *A. (A.) neurayi* n. sp.; 19, *A. (A.) thaili* n. sp.; 20, *A. (A.) obscurum* n. sp.

Ali metatoraciche presenti. Meso e metasterno: carena mediana lieve, linee laterali assenti, linee femorali incomplete, lunghe circa 1/2 del metasterno, meso- e metacoxe discretamente distanziate.

Zampe: Metafemori del ♂ slargati al margine posteriore (fig. 34); formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 21, 22.

Note comparative: *Agathidium nigrifulum* n. sp. risulta molto simile ad *A. familiare* Ang. & Dmz. (Taiwan) per il basso rapporto $3^\circ/2^\circ$ antennumero e la presenza di tracce di microreticolazione sulle elitre; ne differisce per il maggiore rapporto pronoto/capo, la colorazione della clava antennale, le maggiori dimensioni e la colorazione del dorso.

Holotypus ♂: Cina, Shaanxi, Qin Ling Shan, VI.1985, leg. Tschung Sen., in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Shaanxi).

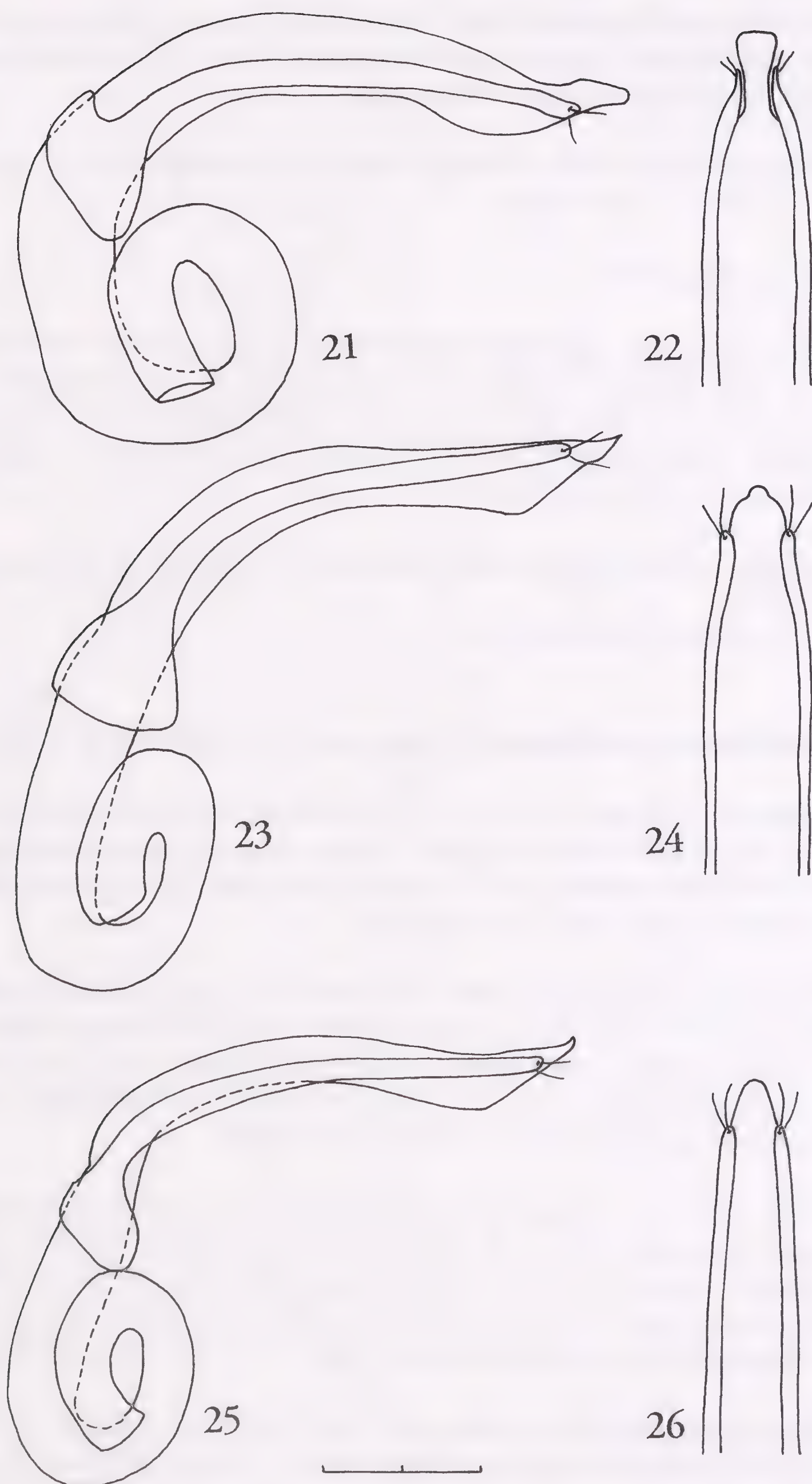
***Agathidium (Agathidium) lijiaangense* n.sp. (Figg. 17, 23, 24,35)**

Lunghezza 2,60 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso uniformemente rosso-bruna; parte inferiore più chiara; antenne testacee, zampe rosso-brune. Microreticolazione assente, solo tracce sull'intero dorso. Punteggiatura: fine e rada sull'intero dorso. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti piccoli e superficiali, distanti tra loro 1-10 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, ribordo anteriore netto presso il clipeo, questo poco incavato; occhi suboblunghi, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 17); 3° antennumero lungo 0,8 volte il 2° e più corto del $4^\circ+5^\circ$.

Pronoto: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti più grandi e impressi di quelli del capo, distanti tra loro 3-6 volte il proprio diametro; largo 1,52 volte il capo, discretamente trasverso ($la/lu= 1,52$) e molto convesso ($la/alt= 1,44$), margine anteriore poco curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 0,85 mm, la 1,30 mm, alt 0,90 mm.

Elitre: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti microscopici e appena visibili, distanti tra loro 1-20 volte il proprio diametro; alquanto più strette del pronoto, poco più lunghe che larghe ($la/lu= 0,95$), discretamente convesse ($la/alt= 1,64$); profilo laterale con angolo omera-



Figg. 21-26: Edeago (vista laterale e dorsale) di: 21-22, *Agathidium* (*Agathidium*) *nigrifulum* n. sp.; 23-24, *A. (A.) lijiaugense* n. sp.; 25-26, *A. (N.) neurayi* n. sp.

le lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,20 mm, la 1,15 mm, alt 0,70 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana assente, linee laterali assenti, linee femorali complete, arrotondate al centro, mesa- e metacoxe ravvicinate.

Zampe: Metafemori del ♂ slargati al margine posteriore (fig. 35); formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 23, 24.

Note comparative: *Agathidium lijiangense* n. sp., con *A. alesi* Ang. & Dmz. (Taiwan) e *A. neurayi* n. sp. (Yunnan) costituisce un gruppo di specie molto omogeneo caratterizzato dalla uniforme colorazione dell'antenna e dalla forma degli occhi suboblunghi; da *alesi* differisce per la forma del pronoto, meno trasverso, il minore rapporto $3^{\circ}/2^{\circ}$ antennumero e la forma del metafemore; da *neurayi* si differenzia solo per il minore rapporto $3^{\circ}/2^{\circ}$ antennumero e per la forma dell'edeago.

Holotypus ♂: Cina, Yunnan, Lijiang, 28-30.V.1985, 1400 m, leg. M. Neuray, in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Yunnan).

***Agathidium (Agathidium) neurayi* n. sp.**

(Figg. 18, 25, 26, 36)

Lunghezza 2,60 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso uniformemente rosso-bruna; parte inferiore rosso-bruna, mesosterno testaceo; antenne testacee, zampe rosso-brune. Microreticolazione assente, solo tracce sulle elitre. Punteggiatura fine e rada su capo e pronoto, assente sulle elitre. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti piccoli e superficiali, distanti tra loro 1-8 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, ribordo anteriore netto presso il clipeo, questo poco incavato; occhi suboblunghi e poco sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 18); 3° antennumero lungo 1,3 volte il 2° e più corto del $4^{\circ}+5^{\circ}$.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura simile a quella del capo; largo 1,44 volte il capo, discretamente trasverso ($la/lu=1,62$) e molto convesso

(la/alt= 1,44), margine anteriore poco curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 0,80 mm, la 1,30 mm, alt 0,90 mm.

Elitre: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; prive di punteggiatura, solo radi microscopici punti; poco più strette del pronoto, poco più larghe che lunghe (la/lu= 1,04), poco convesse (la/alt= 2,02); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,20 mm, la 1,25 mm, alt 0,60 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana assente, linee laterali assenti, linee femorali molto superficiali, appena visibili e brevi, accenno di tubercolo tra le metacoxe, meso- e metacoxe molto ravvicinate.

Zampe: Metafemori del ♂ slargati a margine posteriore (fig. 36); formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 25, 26.

Note comparative: si veda quanta discusso a proposito di *Agathidium lijiangense* n. sp.

Derivatio nominis: la specie è dedicata al suo raccoglitore, Sig. Marcel Neuray.

Holotypus ♂: Cina, Yunnan, Lijiang, 28-30.V.1985, 1400 m, leg. M. Neuray, in CA-MCSNG. Paratypus: stessi dati dell'holotypus, 1 ♂ in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Yunnan).

***Agathidium (Agathidium) thaii* n. sp.**

(Figg. 19, 27, 28, 37)

Lunghezza 2,75 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso uniformemente rosso-bruna, parte inferiore più chiara, mesosterno testaceo; antenne testacee, antennumeri 9 e 10 più scuri; zampe rosso-brune. Microreticolazione assente, solo tracce sull'intero dorso. Punteggiatura fine e rada sull'intero dorso. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti piccoli e superficiali, distanti tra loro 2-5 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, ribordo anteriore netto presso il clipeo, questo poco incavato; occhi tondeggianti e sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello

(fig. 19); 3° antennumero lungo 1,2 volte il 2° e più corto del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti simili a quelli del capo, distanti tra loro 4-10 volte il proprio diametro; largo 1,64 volte il capo, discretamente trasverso ($la/lu = 1,47$) e convesso ($la/alt = 1,59$), margine anteriore poco curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 0,95 mm, la 1,40 mm, alt 0,88 mm.

Elitre: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti più grandi di quelli del capo ma più superficiali, distanti tra loro 6-12 volte il proprio diametro; poco più strette del pronoto, poco più larghe che lunghe ($la/lu = 1,08$), poco convesse ($la/alt = 1,85$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,20 mm, la 1,30 mm, alt 0,76 mm.

Ali metatoraciche presenti. Meso e metasterno: carena mediana netta, linee laterali complete, linee femorali incomplete, poco prolungate tra le metacoxe.

Zampe: Metafemori del ♂ slargati al margine posteriore (fig. 37); formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 27, 28.

Note comparative: *Agathidium thaili* n. sp. è molto simile ad *A. distinguendum* Ang. & Dmz. (Taiwan); ne differisce per le minori dimensioni, il maggiore rapporto pronoto/capo, la forma del pronoto più trasverso e la colorazione del dorso.

Holotypus ♂: Cina, Yunnan, 50 Km N Lijiang, 24-29.VI.1983, leg. Jendek & Sausa, in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Yunnan).

***Agathidium (Agathidium) giganteum* Ang. & Svec**

Agathidium giganteum Angelini & Svec, 1999, Acta Soc. zool. bohem., in stampa.

Materiale esaminato: Cina, Sichuan, Daxue Shan, W Kangding, 30°03.13N-101°57.11E, 2700-2800 m, 24.V.1997, leg. Schülke, 2 exx. in CSB; Daxue Shan, Bachtal, 5 Km E Kangding, 30°03.28N-102°00.15E, 2500-2800 m, 20.V.1997, leg. Schülke, 1 ex. in CSB; Daxue Shan, Hailuoguo Glacier Park, Camp 1, 29°36.00N-101°03.35E, 2100 m, 27-31.V.1997, leg. Schülke, 3 exx. in CSB e CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Sichuan).

Agathidium (Agathidium) obscurum n. sp. (Figg. 20, 29, 30, 38)

Lunghezza 3,85 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso uniformemente nera; parte inferiore rosso-bruna, mesosterno testaceo; antenne testacee, clava più scura; zampe rosso-brune. Microreticolazione assente. Punteggiatura fine e rada su capo e pronoto, assente sulle elitre. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti microscopici, distanti tra loro 2-10 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, ribordo anteriore netto presso il clipeo, questo discretamente incavato; occhi suboblunghi e sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 20); 3° antennumero lungo 1,6 volte il 2° e quanto il 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti simili a quelli del capo ma più radi, distanti tra loro 2-20 volte il proprio diametro; largo 1,3 volte il capo, poco trasverso ($la/lu = 1,29$) e molto convesso ($la/alt = 1,44$), margine anteriore discretamente curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,35 mm, la 1,75 mm, alt 1,21 mm.

Elitre: microreticolazione assente; punteggiatura assente, solo radi microscopici punti; larghe quanto il pronoto, poco più larghe che lunghe ($la/lu = 1,02$), poco convesse ($la/alt = 1,94$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,70 mm, la 1,75 mm, alt 0,90 mm.

Ali metatoraciche presenti. Meso e metasterno: carena mediana netta, linee laterali assenti, linee femorali incomplete, lunghe circa 1/2 del metasterno, arrotondate al centro.

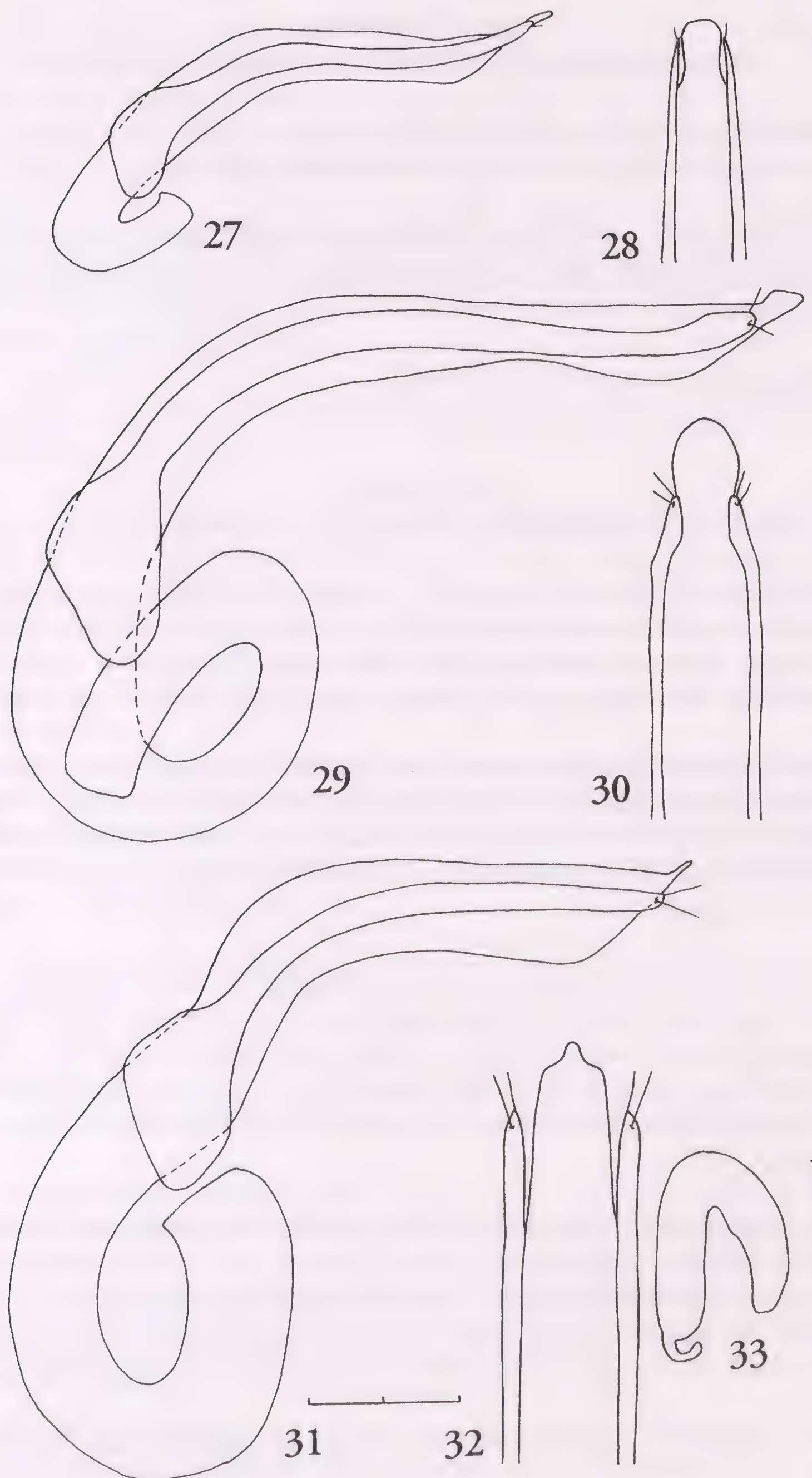
Zampe: Metafemori del ♂ con forte dente al margine posteriore (fig. 38), formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ sconosciuta.

Edeago: Figg. 29, 30.

Note comparative: *Agathidium obscurum* n. sp. risulta affine ad *A. tardum* Ang. & Dmz. (Taiwan) per la colorazione della clava antennale; se ne differenzia per il minore rapporto pronoto/capo e 3°/2° antennumero, il metafemore con netto dente al margine posteriore e le maggiori dimensioni.

Holotypus ♂: Cina, Guangxi, Longshen, 3-5.VI.1978, leg. Garev, in CAMCSNG.

Distribuzione: Cina (Guangxi).



Figg. 27-33: Edeago (vista laterale e dorsale) di: 27-28, *Agathidium (Agathidium) thalii* n. sp.; 29-30, *A. (A.) obscurum* n. sp.; 31-32, *A. (A.) kabateki* n. sp. Spermateca di: 33, *A. (A.) kabateki* n. sp.

gruppo **seminulum****Agathidium (Agathidium) uliginosum** Ang. & Svec

Agathidium uliginosum Angelini & Svec, 1994, Acta Soc. zool. bohem., 58: 17; Angelini & De Marzo, 1998, Rev. suisse Zool., 105(2): 357.

Materiale esaminato: Cina, Sichuan, Gongga Shan, Hailuogou, in front of glacier 1, 2800 m, 9.VII.1996 29°35'N-102°00'E, leg. Smetana, Farkac' & Kabátek, 1 ex. in CSO; Daxue Shan, Paoma Shan presso Kangding, 30°02.56'N-101°58.05'E, 2700-2900 m, 22.V.1997, leg. Schülke, 4 exx. in CSB e CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Yunnan, Sichuan).

gruppo **atrum****Agathidium (Agathidium) kabateki** n. sp. (Figg. 31-33,39)

Lunghezza 3,6-3,9 mm. (holotypus ♂ 3,70 mm). Colorazione del dorso uniformemente rosso-bruna, parte inferiore più chiara; antenne testacee, zampe rosso-brune. Microreticolazione assente. Punteggiatura molto fine e fitta sull'intero dorso. Strie suturali lievi e limitate a poco meno della metà apicale.

Capo microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti piccoli e superficiali, distanti tra loro 0,5-3 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, ribordo anteriore uniforme, clipeo discretamente incavato; occhi suboblunghi, massima larghezza del capo al loro livello; 3° antennumero lungo 2,3 volte il 2° e più lungo del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti più piccoli e superficiali di quelli del capo, appena visibili, distanti tra loro 1-6 volte il proprio diametro; largo 1,34 volte il capo, discretamente trasverso ($la/lu=1,54$) e molto convesso ($la/alt=1,42$), margine anteriore poco curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,20 mm, la 1,85 mm, alt 1,30 mm.

Elitre: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti poco più grandi e impressi di quelli del capo, distanti tra loro 0,5-2 volte il proprio diametro; poco più strette del pronoto, poco più larghe che lunghe ($la/lu=1,06$), poco convesse ($la/alt=2,07$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,60 mm, la 1,70 mm, alt 0,82 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana assente, linee laterali assenti, linee femorali incomplete, estese sino a poco oltre la metà del metasterno, poco prolungate tra le metacoxe, meso e metacoxe ravvicinate.

Zampe: Metafemori del ♂ arrotondati al margine posteriore (fig. 39); formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ 4-4-4.

Edeago: figg. 31, 32; spermateca: fig. 33.

Note comparative: *Agathidium kabateki* n. sp. risulta molto simile ad *A. chinense* Hliss. (Sichuan) e *A. glabricolle* Ang. & Dmz. (Taiwan); differisce da entrambi per le maggiori dimensioni, il maggiore rapporto 3°/2° antennumero e il minore rapporto pronoto/capo.

Derivatio nominis: la specie è dedicata ad uno dei suoi raccoglitori, Sig. Kabátek.

Holotypus ♂: Cina, Sichuan, Daxue Shan, Hailuogou Glacier Park, Camp 3, 29°34.22N-101°59.39E, 3000-3100 m, 29.V.1997, leg. Schülke, in CSB. Paratypi: stessi dati dell'holotypus, 1 ♀ in CSB; stessa località, Camp 1, 29°36.00N-101°03.35E, 2100 m, 27-31.V.1997, leg. Schülke, 1 ♂ in CA-MCSNG; Sichuan, Gongga Shan, Hailuogou, above Camp 3, 3200 m, 7.VII.1996, 29°35N-102°00E, leg. Smetana, Farkac' & Kabátek, 2 ♂ ♂ in CSO e CA-MCSNG.

Non paratypi: Cina, Sichuan, 15 Km W Kangding, Rie 138, 3250 m, 29°57N-102°54E, 19.VII.1998, leg. Smetana, 1 ♂ in CSO; Sichuan, Gongga Shan, Hailuogou for above Camp 2, 2800 m, 29°35N-102°00E, 5.VII.1998, leg. Smetana, 1 ♂ in CA-MCSNG; Sichuan, 20 Km N Sabde, 3300 m, 29°35N-102°23E, 14.VII.1998, 1 ♂ in CSO.

Distribuzione: Cina (Sichuan).

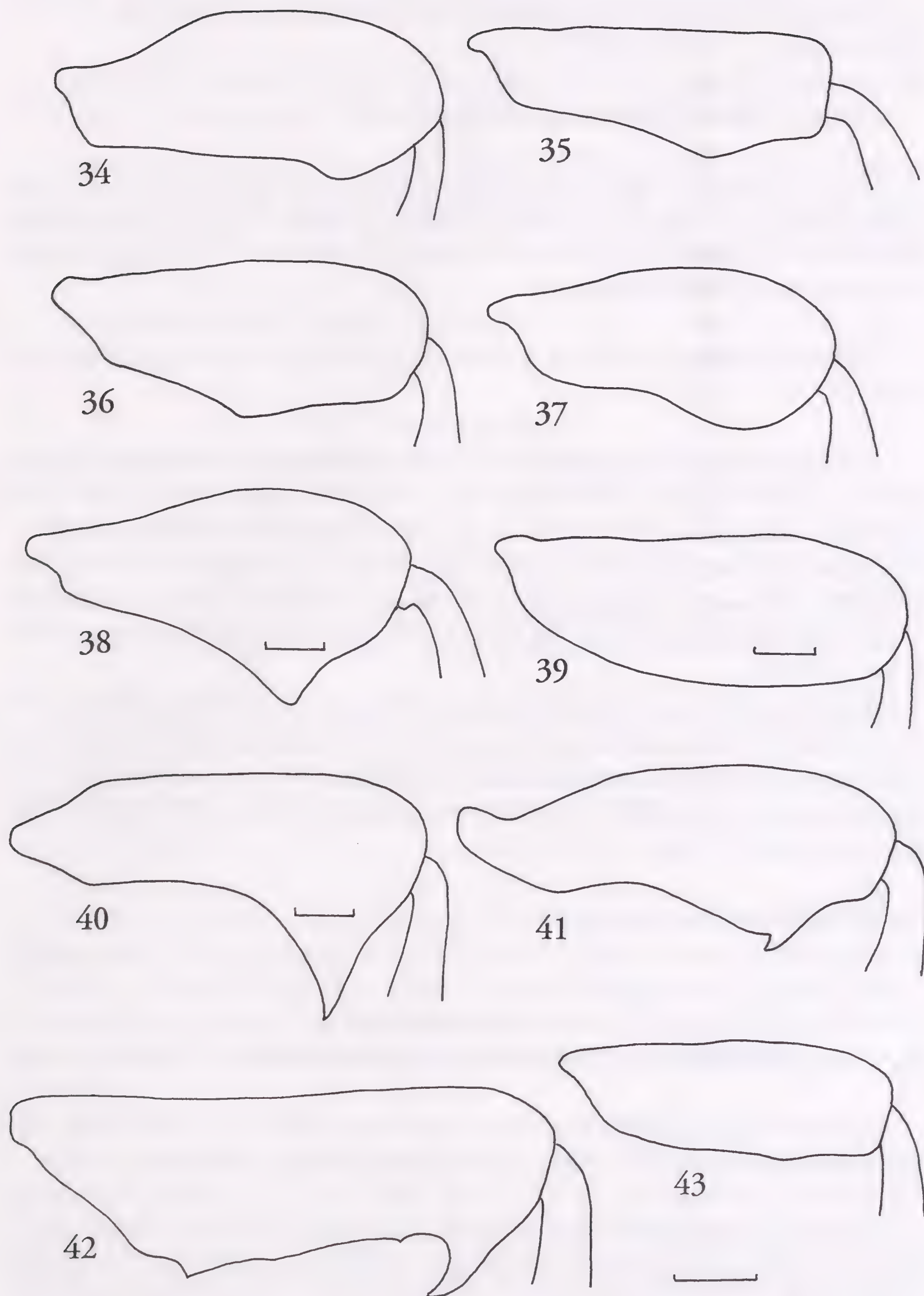
gruppo *laevigatum*

***Agathidium (Agathidium) gonggaense* Ang. & Dmz.**

Agathidium gonggaense Angelini & De Marzo, 1998, Rev. suisse Zool., 105 (2): 357; Angelini & Svec, 1999, Acta Soc. zool. bohem., in stampa.

Materiale esaminato: Cina, Sichuan, Daxue Shan, Hailuogou Glacier Park, Camp 1, 29°36.00N-101°03.35E, 2100 m, 27-31.V.1997, leg. Schülke, 2 exx. in CSB e CA-MCSNG; Sichuan, Gongga Shan, Hailuogou, Lake above Camp 2, 2750 m, 29°35N-102°00E, 4.VII.1998, leg. Smetana, 1 ex in CSO, 1 ex. in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Sichuan)



Figg. 34-43: Metafemore del ♂ di: 34, *Agathidium (Agathidium) nigrifulum* n. sp.; 35, *A. (A.) lijian-gense* n. sp.; 36, *A. (A.) neurayi* n. sp.; 37, *A. (A.) thaili* n. sp.; 38, *A. (A.) obscurum* n. sp.; 39, *A. (A.) kabateki* n. sp.; 40, *A. (A.) nigerrimum* n. sp.; 41, *A. (A.) consimile* n. sp.; 42, *A. (A.) simplex* n. sp.; 43, *A. (A.) tschungi* n. sp.

Agathidium Agathidium) nigerrimum n. sp. (Figg. 40, 44, 46, 52)

Lunghezza 3,6-3,95 mm. (holotypus ♂ 3,85 mm). Colorazione del dorso uniformemente nera; parte inferiore rosso-bruna, mesosterno più chiaro; antenne testacee, zampe rosso-brune. Microreticolazione netta sull'intero dorso che appare quasi opaco. Punteggiatura assente o molto superficiale sull'intero dorso. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione molto impressa, dorso quasi opaco; punteggiatura assente oppure costituita da punti grandi, superficiali, distanti tra loro 1-4 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, solo vaghe tracce, ribordo anteriore uniforme, clipeo appena incavato; occhi poco allungati, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 52); 3° antennumero lungo 2,15 volte il 2° e più lungo del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione netta come sul capo; punteggiatura assente o simile a quella del capo; largo 1,77 volte il capo, poco trasverso ($la/lu = 1,36$) e discretamente convesso ($la/alt = 1,6$), margine anteriore discretamente curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,36 mm, la 1,85 mm, alt 1,15 mm.

Elitre: microreticolazione netta come sul capo; punteggiatura assente o simile a quella del capo; larghe quanto il pronoto, poco più larghe che lunghe ($la/lu = 1,02$), poco convesse ($la/alt = 2,17$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,80 mm, la 1,85 mm, alt 0,85 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana netta, linee laterali assenti, linee femorali incomplete e molto lievi, arrotondate al centro.

Zampe: Metafemori del ♂ con forte dente al margine posteriore (fig. 40); formula tarsale: ♂ 5-5-4, 1° e 2° articolo fortemente dilatati, ♀ 5-4-4.

Edeago: figg. 44, 45; spermateca: fig. 46.

Note comparative: *Agathidium nigerrimum* n. sp. è molto simile ad *A. gonggaense* Ang. & Dmz. (Sichuan) dal quale differisce per le minori dimensioni, il maggiore rapporto pronoto/capo, la forma dell'edeago e del metafemore.

Holotypus ♂: Cina, Sichuan, Daxue Shan, Hailuoguo Glacier Park, Camp 1, 29°36.00N-101°03.35E, 2100 m, 27-31.V.1997, leg. Schülke, in CSB; Paratypi: stessi dati dell'holotypus, 1 ♂ e 1 ♀ in CSB; stessa localita, Camp 2, 29°35.16N-102°01.53E, 2550-2700 m, 30-31.V.1997, leg. Schülke, 1 ♂ e 1 ♀

in CA-MCSNG; Sichuan, Emei Shan, Jioyin, 2500 m, 18.VII.1996, 29°32'N-103°21'E, leg. Smetana, Farkac' & Kabátek, 2 ♀♀ in CSO, 1 ♂ in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Sichuan).

Agathidium (Agathidium) consimile n. sp. (Figg. 41, 47, 48, 53)

Lunghezza 3,20 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso uniformemente rosso-bruna, parte inferiore più chiara; antenne testacee, zampe rosso-brune. Microreticolazione presente solo sulle elitre, netta. Punteggiatura microscopica su capo e pronoto, assente sulle elitre. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti poco visibili, distanti tra loro 1-10 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, ribordo anteriore uniforme, clipeo poco incavato; occhi suboblunghi, poco sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 53); 3° antennumero lungo 1,6 volte il 2° e più lungo del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura simile a quella del capo; largo 1,36 volte il capo, poco trasverso ($la/lu = 1,22$) e molto convesso ($la/alt = 1,32$), margine anteriore molto curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,06 mm, la 1,30 mm, alt 0,98 mm.

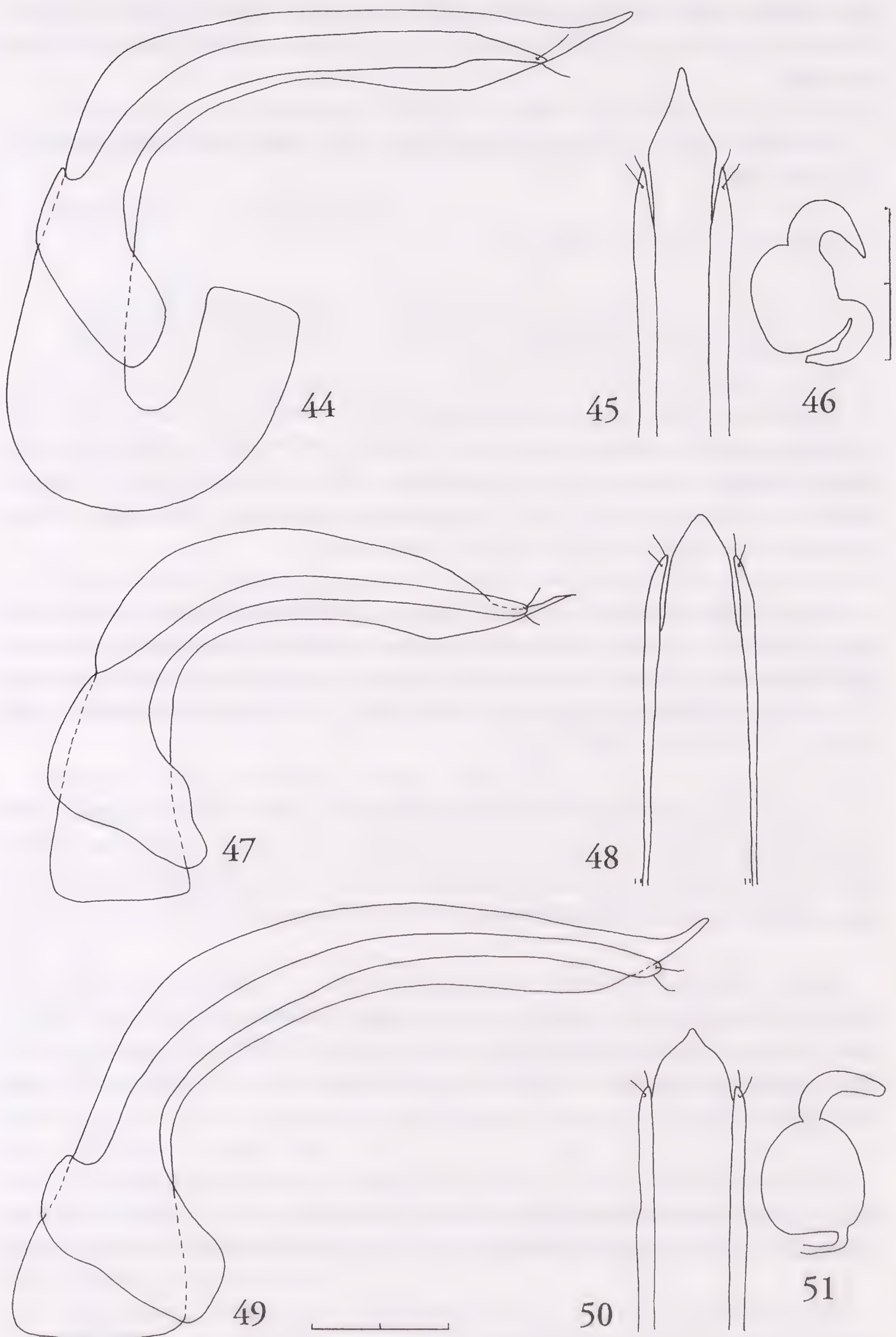
Elitre: microreticolazione impressa e ben visibile; punteggiatura assente; larghe quanto il pronoto, alquanto più lunghe che larghe ($la/lu = 0,89$), discretamente convesse ($la/alt = 1,71$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato, Misure dell'holotypus: lu 1,45 mm, la 1,30 mm, alt 0,76 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana molto lieve, linee laterali assenti, linee femorali incomplete, meso e metacoxe discretamente distanziate.

Zampe: Metafemori del ♂ con forte dente al margine posteriore (fig. 41); formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 47, 48.

Note comparative: *Agathidium consimile* n. sp. si colloca vicino ad *A. garratti* Ang. & Cooter (Zhejiang) e *A. simplex* (Sichuan) n. sp. per la presenza di microreticolazione superficiale sulle elitre, le dimensioni comprese tra 3,1 e 3,9 mm ed il rapporto 3°/2° antennumero compreso tra 1,4 e 1,7; da *garratti* differisce per la colorazione del dorso, il maggiore rapporto 3°/2° antennumero e il



Figg. 44-51: Edeago (vista laterale e dorsale) di: 44-45, *Agathidium (Agathidium) nigerrimum* n. sp.; 47-48, *A. (A.) consimile* n. sp.; 49-50, *A. (A.) simplex* n. sp. Spermateca di: 46, *A. (A.) nigerrimum* n. sp.; 51, *A. (A.) simplex* n. sp.

pronoto meno trasverso; da *simplex* si differenzia per il minore rapporto pronoto/capo, la colorazione del dorso più chiara e la microreticolazione delle elitre più netta.

Holotypus ♂: Cina, Sichuan, Monte Emei, VII.1980, 1500 m, leg. M. Jäch, in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Sichuan).

Agathidium (Agathidium) simplex n. sp. (Figg. 42,49-51,54)

Lunghezza 3,8-3,9 mm. (holotypus ♂ 3,90 mm). Colorazione del dorso rosso-bruna molto scura o nera; parte inferiore rosso-bruna, mesosterno più chiaro; antenne testacee, zampe rosso-brune. Microreticolazione in tracce sul pronoto, superficiale sulle elitre. Punteggiatura: microscopica sul capo, pressochè assente su pronoto ed elitre. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti microscopici distanti tra loro 1-10 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, ribordo anteriore uniforme, clipeo poco incavato; occhi tondeggianti e sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 54); 3° antennumero lungo 1,7 volte il 2° e più lungo del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente, solo tracce; punteggiatura assente, solo radi microscopici punti; largo 1,59 volte il capo, poco trasverso ($la/lu = 1,34$) e molto convesso ($la/alt = 1,38$), margine anteriore poco curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,38 mm, la 1,85 mm, alt 1,34 mm.

Elitre: microreticolazione molto superficiale e uniforme; punteggiatura assente solo radi microscopici punti; alquanto più strette del pronoto, larghe come lunghe, poco convesse ($la/alt = 1,84$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,70 mm, la 1,70 mm, alt 0,92 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana netta, linee laterali assenti, linee femorali incomplete, lunghe poco più di 1/2 della larghezza del metasterno, arrotondate al centro, meso e metacoxe discretamente distanziate.

Zampe: Metafemori del ♂ con forte dente al margine posteriore (fig. 42); formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ 5-4-4.

Edeago: figg. 49, 50; spermateca fig. 51.

Note comparative: si veda quanto discusso a proposito di *Agathidium consimile* n. sp. (Sichuan).

Holotypus ♂: Cina, Sichuan, Monte Emei, VII.1980, 1500 m, leg. M. Jäch, in CA-MCSNG. Paratypus: stessi dati dell'holotypus, 1 ♀, in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Sichuan).

***Agathidium (Agathidium) tschungii* n. sp. (Figg. 43, 55, 58, 59)**

Lunghezza 2,55 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso uniformemente rosso-bruna; parte inferiore rosso-bruna al metasterno, testacea al mesosterno; antenne testacee, zampe rosso-brune. Microreticolazione in tracce su capo e pronoto, superficiale sulle elitre. Punteggiatura fine e rada su capo e pronoto, assente sulle elitre. Strie suturali assenti.

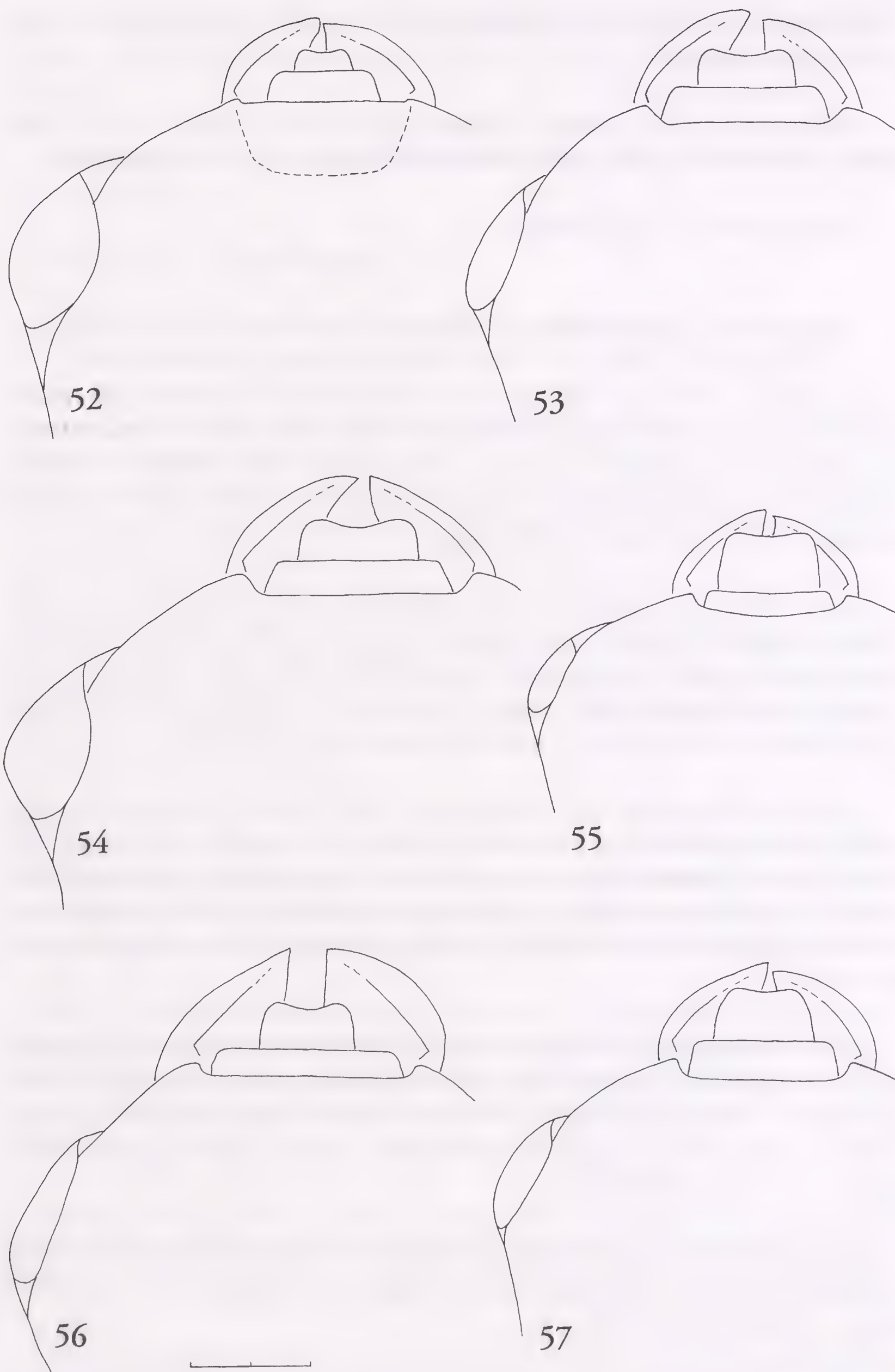
Capo: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti piccoli e superficiali, distanti tra loro 4-5 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, ribordo anteriore uniforme, clipeo poco incavato; occhi poco sporgenti, suboblunghi, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 55); 3° antennero lungo 1,1 volte il 2° e più corto del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti più piccoli e superficiali di quelli del capo, distanti tra loro 2-10 volte il proprio diametro; largo 1,4 volte il capo, discretamente trasverso ($la/lu=1,43$) e molto convesso ($la/alt=1,35$), margine anteriore poco curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: $lu\ 0,80\ mm$, $la\ 1,15\ mm$, $alt\ 0,85\ mm$.

Elitre: microreticolazione superficiale e uniforme; punteggiatura assente, solo radi microscopici punti; larghe quanto il pronoto, poco più lunghe che larghe ($la/lu=0,95$), discretamente convesse ($la/alt=1,76$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: $lu\ 1,20\ mm$, $la\ 1,15\ mm$, $alt\ 0,65\ mm$.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana assente, linee laterali assenti, linee femorali complete, appena prolungate tra le metacoxe, meso e metacoxe ravvicinate.

Zampe: Metafemori del ♂ sinuati al margine posteriore (fig. 43); formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ sconosciuta.



Figg. 52-57: Capo (vista dorsale) di: 52, *Agathidium (Agathidium) nigerrimum* n. sp.; 53, *A. (A.) consimile* n. sp.; 54, *A. (A.) simplex* n. sp.; 55, *A. (A.) tschungii* n. sp.; 56, *A. (A.) jaechi* n. sp.; 57, *A. (A.) acutum* n. sp.

Edeago: figg. 58, 59.

Note comparative: *Agathidium tschungii* n. sp. risulta molto simile ad *A. procerum* Ang. & Dmz. (Sichuan) nella forma del capo e nel rapporto pronoto/capo; ne differisce solo per le maggiori dimensioni e la più superficiale microreticolazione del capo e pronoto.

Derivatio nominis: la specie è dedicata al suo raccoglitore, Sig. Tschung.

Holotypus ♂: Cina, Shaanxi, Qin Ling Shan, VI.1985, leg. Tschung Sen., in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Shaanxi).

***Agathidium (Agathidium) procerum* Ang. & Dmz.**

Agathidium procerum Angelini & De Marzo, 1998, Rev. suisse Zool., 105 (2): 359.

Materiale esaminato: Cina, Sichuan, Emei Shan, 3000 m, 17.VII.1996, 29°32'N-103°21'E, leg. Smetana, Farkac' & Kabátek, 2 exx. in CSO; Sichuan, Daxue Shan, Hailuoguo Glacier Park, Camp 1, 29°36.00'N-101°03.35'E, 2100 m, 27-31.V.1997, leg. Schülke, 5 exx. in CSB e CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Sichuan).

***Agathidium (Agathidium) jaechi* n.sp. (Figg. 56, 60, 61, 64)**

Lunghezza 3,10 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso rosso-bruna scura, parte inferiore più chiara, mesosterno testaceo; antenne testacee, zampe rosso-brune. Microreticolazione presente solo sulle elitre, netta. Punteggiatura fine e rada su capo e pronoto, assente sulle elitre. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti piccoli e superficiali, distanti tra loro 3-4 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, ribordo anteriore uniforme, clipeo poco incavato; occhi poco sporgenti, suboblunghi, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 56); 3° antennumero lungo 2,3 volte il 2° e più lungo del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti più piccoli e superficiali di quelli del capo, distanti tra loro 5-7 volte il proprio diametro; largo 1,6 volte il capo, discretamente trasverso ($la/lu = 1,45$) e convesso

(la/alt= 1,63), margine anteriore discretamente curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,10 mm, la 1,60 mm, alt 0,98 mm.

Elitre: microreticolazione impressa e uniforme; punteggiatura assente; poco più strette del pronoto, alquanto più larghe che lunghe (la/lu= 1,11), poco convesse (la/alt= 2,3); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,35 mm, la 1,50 mm, alt 0,65 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana netta nei 2/3 posteriori, linee laterali assenti, linee femorali incomplete, lunghe poco più di 1/2 del metasterno, arrotondate al centro, meso e metacoxe discretamente distanziate.

Zampe: Metafemori del ♂ con forte dente al margine posteriore (fig. 64); formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 60, 61.

Note comparative: *Agathidium jaechi* n. sp. presenta le maggiori affinità nei confronti di *A. rufescens* Ang. & Dmz. (Sichuan) per l'elevato rapporto 3°/2° antennumero e la colorazione del dorso; ne differisce per gli occhi molto più allungati, il maggiore rapporto pronoto/capo e il pronoto più trasverso.

Derivatio nominis: la specie è dedicata al suo raccoglitore, Sig. M. Jäch.

Holotypus ♂: Cina, Sichuan, Monte Emei, VII.1980, 1500 m, leg. M. Jäch, in CA-MCSNG.

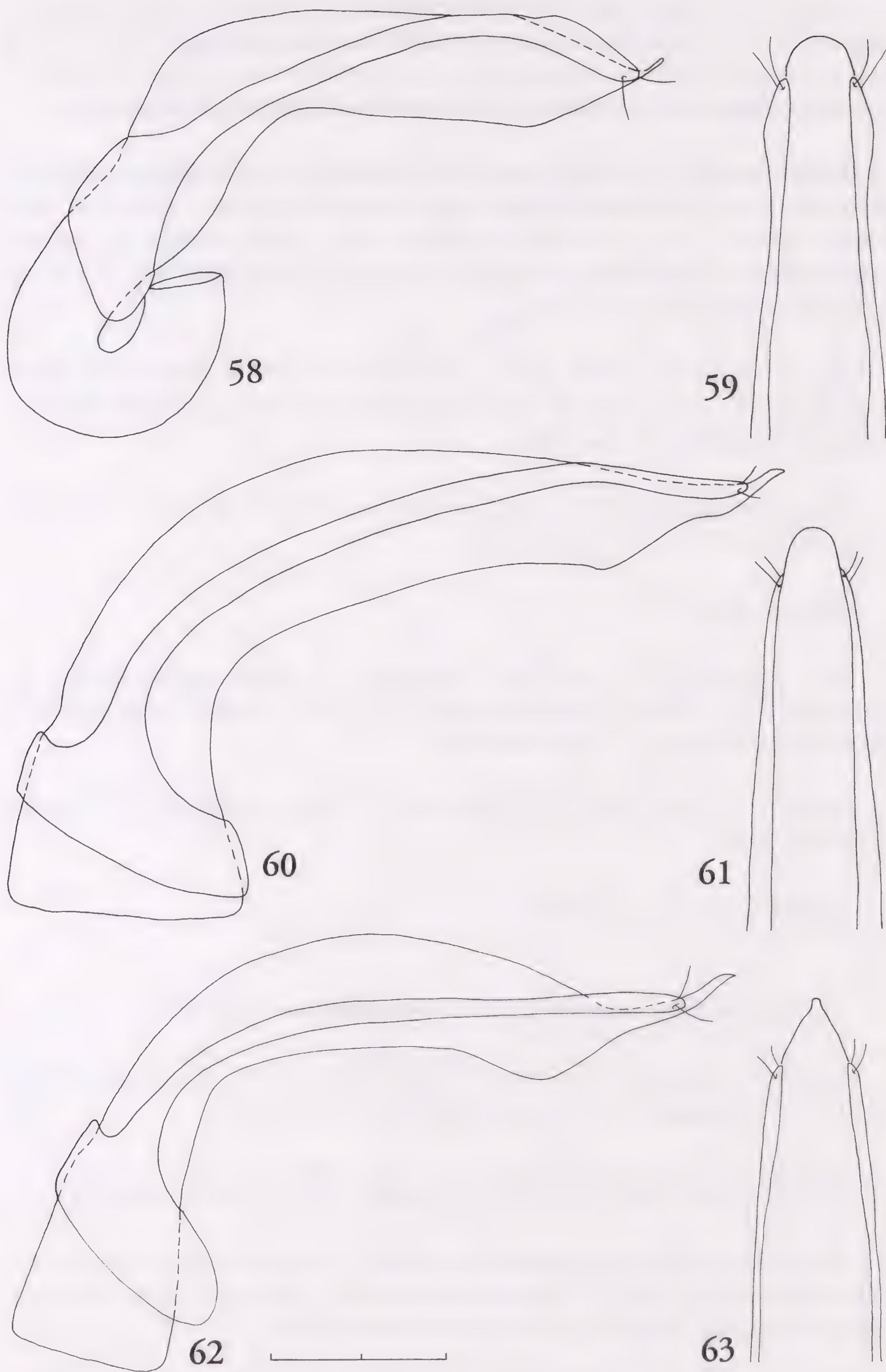
Distribuzione: Cina (Sichuan).

gruppo **dentatum**

Agathidium (Agathidium) acutum n. sp. (Figg. 57, 62, 63, 65)

Lunghezza 2,85 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso uniformemente rosso-bruna, parte inferiore più chiara; antenne testacee, zampe rosso-brune. Microreticolazione assente, solo tracce sulle elitre. Punteggiatura microscopica su capo e pronoto, assente sulle elitre. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti microscopici, poco visibili, distanti tra loro 1-20 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, ribordo anteriore uniforme, clipeo discretamente incavato; occhi poco sporgenti, suboblunghi, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 57); 3° antennumero lungo 2,2 volte il 2° e più lungo del 4°+5°.



Figg. 58-63 Edeago (vista laterale e dorsale) di: 58-59, *Agathidium (Agathidium) tschungii* n. sp.; 60-61, *A. (A.) jaechi* n. sp.; 62-63, *A. (A.) acutum* n. sp.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura simile a quella del capo; largo 1,55 volte il capo, poco trasverso ($la/lu = 1,35$) e molto convesso ($la/alt = 1,45$), margine anteriore discretamente curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,03 mm, la 1,40 mm, alt 0,96 mm.

Elitre: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura assente, solo radi microscopici punti; alquanto più strette del pronoto e più larghe che lunghe ($la/lu = 1,31$), poco convesse ($la/alt = 2,09$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,15 mm, la 1,30 mm, alt 0,62 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana netta, linee laterali assenti, linee femorali quasi complete, arrotondate al centro, meso e metacoxe discretamente distanziate.

Zampe: Metafemori del ♂ con forte dente al margine posteriore (fig. 65); formula tarale: ♂ 5-5-4, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 62, 63.

Note comparative: *Agathidium acutum* n. sp. risulta molto simile ad *A. huaense* Ang. & Dmz. (Shaanxi) dal quale differisce solo per il maggiore rapporto pronoto/capo e $3^\circ/2^\circ$ antennumero.

Holotypus ♂: Cina, Yunnan, Lijiang, 28-30.V.1985, 1400 m, leg. M. Neuray, in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Yunnan).

***Agathidium (Agathidium) cfr. brunneipenne* Ang. & Dmz.**

Agathidium brunneipenne Angelini & De Marzo, 1998, Rev. suisse Zool., 105 (2): 363; Angelini, 1999, Rev. suisse Zool., 106 (4): 918.

Materiale esaminato: Cina, Sichuan, Daxue Shan, Hailuoguo Glacier Park, Camp 1, $29^\circ36.00'N-101^\circ03.35'E$, 2100 m, 27-31.V.1997, leg. Schülke, 3 exx. in CSB e CA-MCSNG.

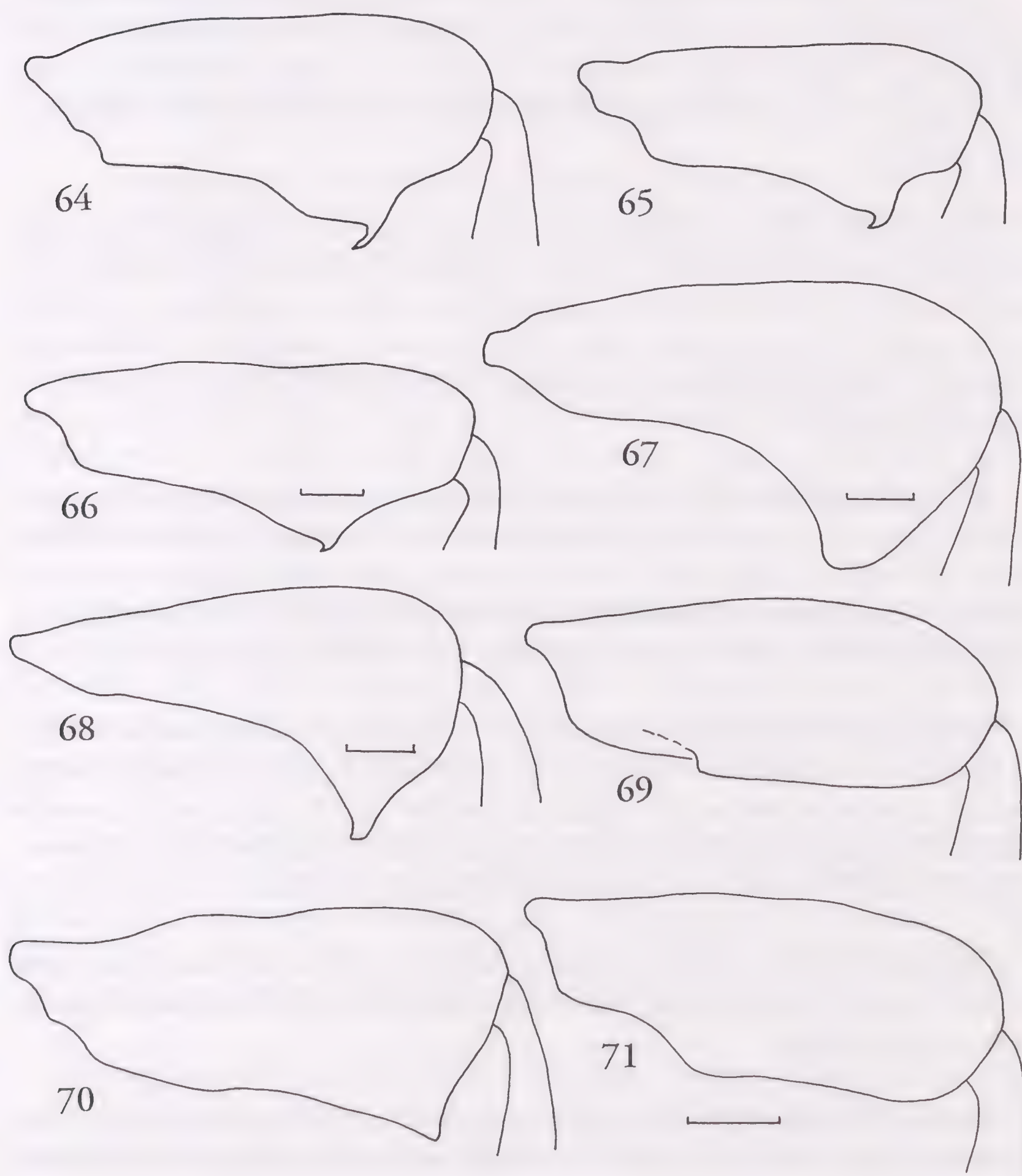
Nota: L'attribuzione con qualche riserva degli esemplari di cui innanzi ad *A. brunneipenne* Ang. & Dmz. è dovuta ad alcune lievi differenze riscontrate nella forma dell'edeago rispetto a quello degli esemplari tipici.

Distribuzione Cina (Hubei, Sichuan).

Agathdium (Agathdium) puetzi Ang. & Svec

Agathdium puetzi Angelini & Svec, Acta Soc. zool. bohem., in stampa.

Materiale esaminato: Cina, Shaanxi, Qin Ling Shan, 33°45N-107°56E, Autoroute Km 93 S



Figg. 64-71: Metafemore del ♂ di: 64, *Agathidium (Agathidium) jaechi* n. sp.; 65, *A. (A.) acutum* n. sp.; 66, *A. (A.) sinuatum* n. sp.; 67, *A. (A.) grandicolle* n. sp.; 68, *A. (A.) schuelkei* n. sp.; 69, *A. (A.) grossum* n. sp.; 70, *A. (A.) griseum* n. sp.; 71, *A. (A.) subsinuatum* n. sp.

Zhouzhi, 108 Km W Xian Mountain Forest, sifted, 1650 m, 1-2.IX.1995, leg. Schülke, 2 exx. in CSB e CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Shaanxi).

Agathidium (Agathidium) sinuatum n. sp. (Figg. 66, 72, 73)

Lunghezza 4,30 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso uniformemente nera; parte inferiore rosso-bruno scura, mesosterno più chiaro; antenne testacee, zampe rosso-brune. Microreticolazione assente, solo tracce sull'intero dorso. Punteggiatura fine e rada su capo e pronoto, microscopica sulle elitre. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti piccoli e superficiali, spesso di forma allungata, distanti tra loro 1-10 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, ribordo anteriore poco più evidente presso il clipeo, questo poco incavato; occhi sporgenti e suboblunghi, massima larghezza del capo al loro livello; 3° antennumero lungo 2,8 volte il 2° e più lungo del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti simili a quelli del capo, distanti tra loro 1-5 volte il proprio diametro; largo 1,47 volte il capo, poco trasverso ($la/lu = 1,05$) e discretamente convesso ($la/alt = 1,6$), margine anteriore discretamente curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,90 mm, la 2,00 mm, alt 1,25 mm.

Elitre: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti microscopici, distanti tra loro 1-20 volte il proprio diametro; larghe quanto il pronoto, molto più larghe che lunghe ($la/lu = 1,29$), poco convesse ($la/alt = 2$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,55 mm, la 2,00 mm, alt 1,00 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana lieve, linee laterali assenti, linee femorali incomplete, arrotondate al centro, meso e metacoxe ben distanziate.

Zampe: Metafemori del ♂ con forte dente al margine posteriore (fig. 66); formula tarsale: ♂ 5-5-4, 1° e 2° articolo dei tarsi anteriori fortemente dilatati, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 72, 73.

Note comparative: *Agathidium sinuatum* n. sp. appartiene a un gruppo di specie molto omogeneo del quale fanno parte *A. grandicolle* n. sp. (Sichuan), *A.*

yunnanicum Ang. & Svec (Yunnan) e *A. schuelkei* n. sp (Sichuan); differisce da tutte solo per il maggiore rapporto $3^{\circ}/2^{\circ}$ antennumero e il pronoto meno trasverso, con insolito rapporto larghezza/lunghezza pari a 1,05.

Holotypus ♂: Cina, Sichuan, Monte Emei, VII.1980, 1500 m, leg. M. Jäch, in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Sichuan).

Agathidium (Agathidium) grandicolle n.sp. (Figg. 67, 74, 75, 79)

Lunghezza 4,45 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso uniformemente nera, parte inferiore rosso-bruna; antenne testacee, zampe rosso brune. Microreticolazione assente. Punteggiatura netta sull'intero dorso. Strie suturali assenti.

Capo microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti discretamente grandi e impressi, distanti tra loro 2-4 volte il proprio diametro; linea clipeale superficiale, ribordo anteriore uniforme, clipeo poco incavato; occhi sporgenti, suboblunghi, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 79); 3° antennumero lungo 2 volte il 2° e più lungo del $4^{\circ}+5^{\circ}$.

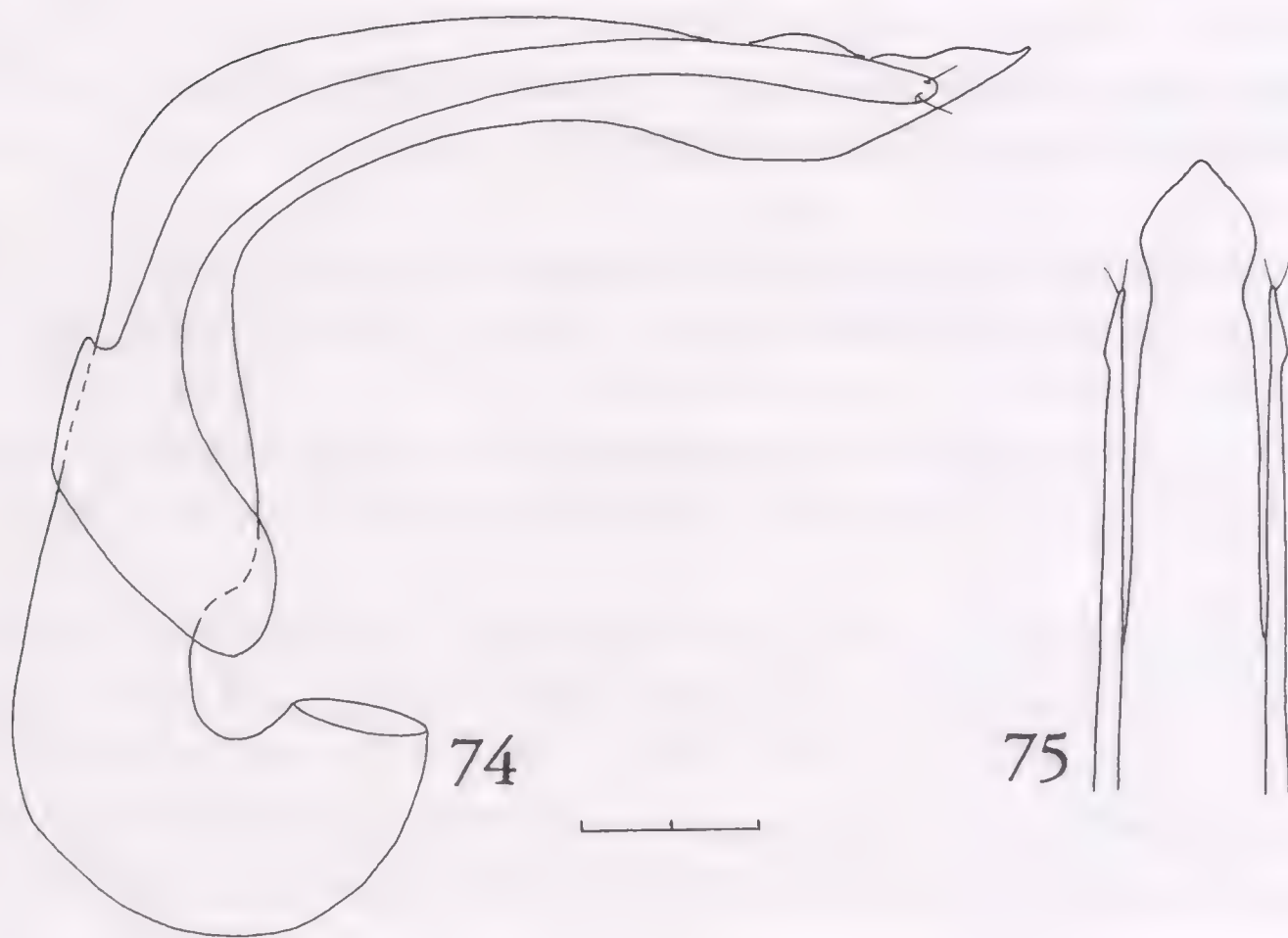
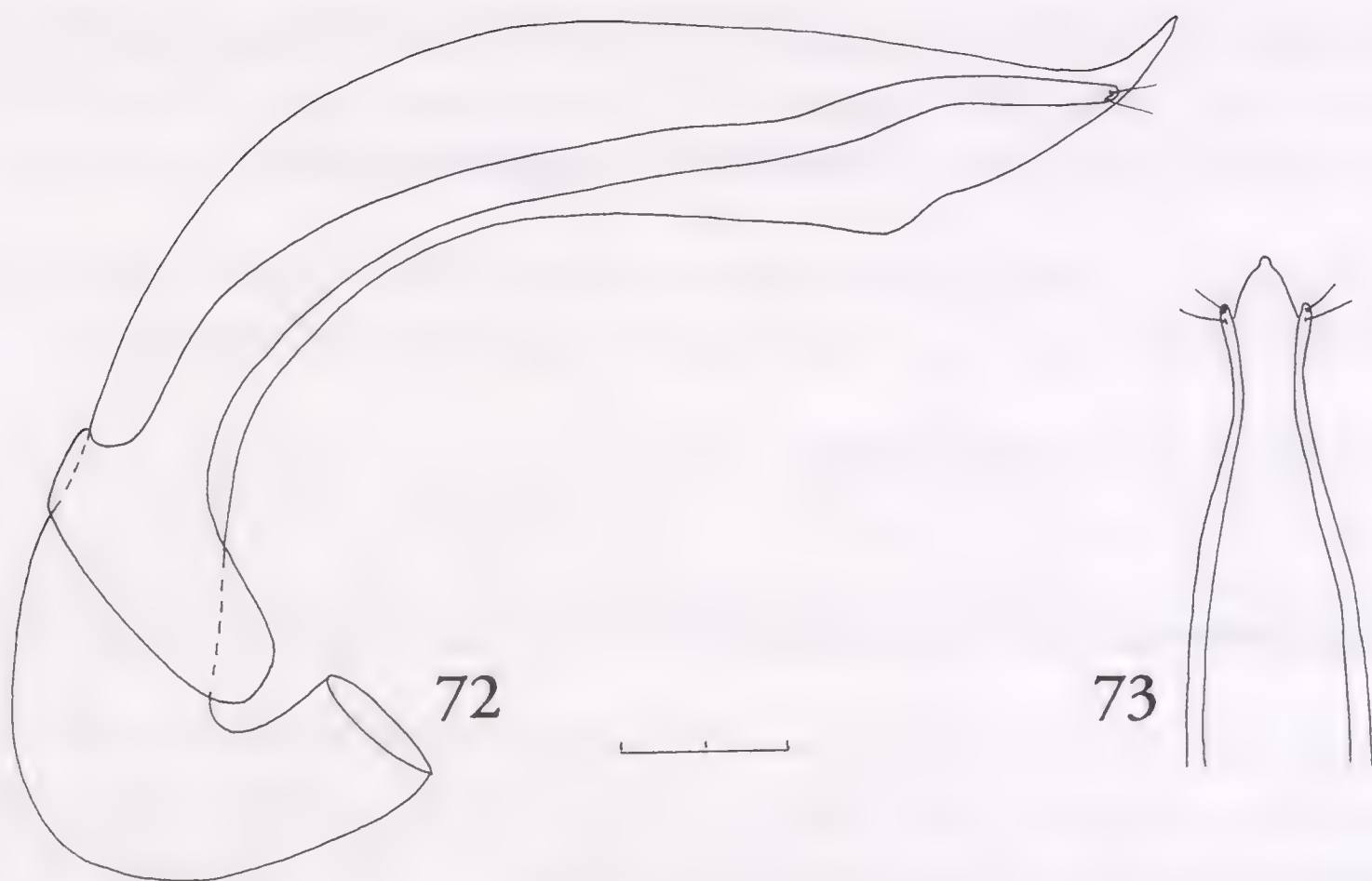
Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti simili a quelli del capo ma più superficiali, distanti tra loro 5 volte il proprio diametro; largo 1,62 volte il capo, poco trasverso ($la/lu= 1,33$) e discretamente convesso ($la/alt= 1,46$), margine anteriore discretamente curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: $lu\ 1,65\ mm$, $la\ 2,20\ mm$, $alt\ 1,50\ mm$.

Elitre: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti molto più grandi di quelli del capo, molto superficiali, distanti tra loro 2-10 volte il proprio diametro; poco più strette del pronoto, poco più larghe che lunghe ($la/lu= 1,05$), poco convesse ($la/alt= 2,05$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: $lu\ 2,00\ mm$, $la\ 2,10\ mm$, $alt\ 1,02\ mm$.

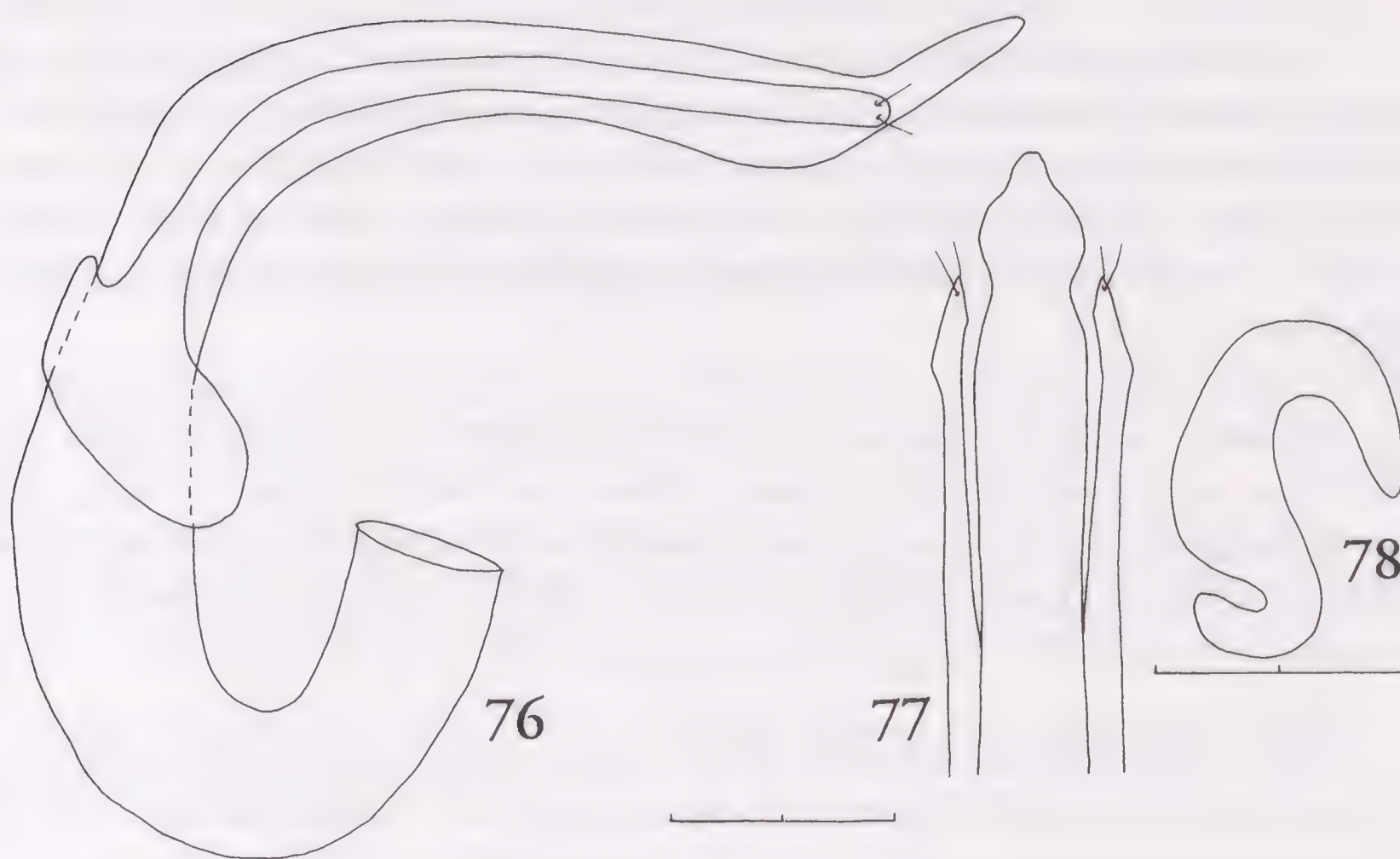
Ali metatoraciche presenti. Meso e metasterno: carena mediana netta nella metà anteriore, assente posteriormente, linee laterali complete, linee femorali incomplete, arrotondate al centro, meso e metacoxe ben distanziate.

Zampe: Metafemori del ♂ con forte dente al margine posteriore (fig. 67); formula tarsale: ♂ 5-5-4, 1° e 2° articolo dei tarsi anteriori fortemente dilatati, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 74, 75.



Figg. 72-75: Edeago (vista laterale e dorsale) di: 72-73, *Agathidium (Agathidium) sinuatum* n. sp.; 74-75, *A. (A.) grandicolle* n. sp.



Figg. 76-78: Edeago (vista laterale e dorsale) e spermateca di *Agathidium (Agathidium) schuelkei* n. sp.

Edeago: figg. 74, 75.

Note comparative: si veda quanto discusso a proposito di *Agathidium sinuatum* n. sp.; *A. grandicolle* n. sp. risulta però più simile ad *A. yunnanicum* Ang. & Svec (Yunnan) e *A. schuelkei* n. sp. (Sichuan); da *yunnanicum* differisce per le maggiori dimensioni, il maggiore rapporto pronoto/capo e la presenza di linea clipeale; da *schuelkei* differisce per le maggiori dimensioni, il minore rapporto pronoto/capo e la presenza di linea clipeale; la forma dell'edeago delle due specie è molto simile in vista dorsale.

Holotypus ♂: Cina Sichuan, Monte Emei, VII.1980, 1500 m, leg. M. Jäch, in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Sichuan).

***Agathidium (Agathidium) schuelkei* n. sp. (Figg. 68, 76-78, 80)**

Lunghezza 3,65-3,80 mm. (holotypus ♂ 3,80 mm). Colorazione del dorso uniformemente nera; parte inferiore rosso-bruna, mesosterno più chiaro; antenne testacee o con antennomeri 9° e 10° un po' più scuri; zampe rosso-brune. Microreticolazione assente, sono presenti tracce solo sul clipeo e sulle elitre. Punteggiatura chiara e netta sull'intero dorso. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente, solo tracce sui clipeo; punteggiatura costituita da punti discretamente grandi e impressi, distanti tra loro 2-3 volte il proprio diametro; linea clipeale assente o solo tracce, ribordo anteriore uniforme, clipeo poco incavato; occhi poco allungati e sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 80); 3° antennumero lungo 2,3 volte il 2° e più lungo del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti più piccoli e superficiali di quelli del capo, distanti tra loro 4-6 volte il proprio diametro; largo 1,77 volte il capo, poco trasverso ($la/lu = 1,34$) e molto convesso ($la/alt = 1,46$), margine anteriore poco curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,40 mm, la 1,88 mm, alt 1,28 mm.

Elitre: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti poco più grandi di quelli del capo, superficiali, distanti tra loro 2-4 volte il proprio diametro; poco più strette del pronoto, larghe come lunghe, poco convesse ($la/alt = 1,88$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,70 mm, la 1,70 mm, alt 0,90 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana assente, linee laterali incomplete, linee femorali complete, arrotondate al centro.

Zampe: Metafemori del ♂ con forte dente al margine posteriore (fig. 68); formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ 5-4-4.

Edeago: figg. 76, 77; spermateca: fig. 78.

Note comparative: si veda quanto discusso a proposito di *Agathidium sinuatum* n.sp. e *Agathidium grandicolle* n. sp.

Derivatio nominis: la specie è dedicata, in segno di stima, al suo raccoglitore, Dr. Michael Schülke.

Holotypus ♂: Cina, Sichuan, Daxue Shan, Bachtal, 5 Km E Kanding, 30°03.28N-102°00.15E, 2500-2800 m, 20.V.1997, leg. Schülke, in CSB. Paratypi: stessi dati dell'holotypus, 1 ♂ in CA-MCSNG; Sichuan, Daxue Shan, Hailuoguo Glacier Park, Camp 1, 29°36.00N-101°03.35E, 2100 m, 27-31.V.1997, leg. Schülke, 1 ♂ e 6 ♀♀ in CSB, 1 ♂ e 1 ♀ in CA-MCSNG; Sichuan, Kangding, 2800 m, 30°04N-101°58E, 21.VII.1998, leg. Smetana, 1 ♂ in CA-MCSNG, 1 ♀ in CSO; Gongga Shan, Hailuoguo for. above Camp 2, 2800 m, 29°35N-102°00E, 5.VII.1998, leg. Smetana, 1 ♂ in CA-MCSNG; 20 Km N

Sabdè, 3200 m, 29°35N-102°23E, 11.VII.1998, leg. Smetana, 2 ♀ ♀ in CSO.

Distribuzione: Cina (Sichuan).

Agathidium (Agathidium) cfr. yunnanicum Ang. & Svec.

Agathidium yunnanicum Angelini & Svec, 1994, Acta Soc. zool. bohem., 58: 17; 1995, Linzer biol. Beitr., 27/2: 514.

Materiale esaminato: Cina, Sichuan, Gongga Shan, Hailuogou, above Camp 3, 3200 m, 7.VII.1996, 29°35N-102°00E, leg. Smetana, Farkac' & Kabátek, 2 exx. in CSO (determinazione dubbia basata su due esemplari ♀ ♀).

Distribuzione: Cina (Yunnan, ? Sichuan). Nuovo per il Sichuan se la determinazione verrà confermata.

Agathinium (Agathidium) grossum n. sp. (Figg. 69, 83, 84)

Lunghezza 4,1 mm. (holotypus ♂) Colorazione del dorso rosso-bruna molto scura, sutura elitrale più chiara; parte inferiore rosso-bruna; antenne testacee, zampe rosso-brune. Microreticolazione assente, solo vaghe tracce sulle elitre. Punteggiatura fine e rada su capo e pronoto, microscopica sulle elitre. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti piccoli e superficiali, poco visibili, distanti tra loro 3-10 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, ribordo anteriore più evidente presso il clipeo, questo poco incavato; occhi suboblunghi e poco sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello; 3° antennumero lungo 2 volte il 2° e più lungo del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti simili a quelli del capo, distanti tra loro 2-10 volte il proprio diametro; largo 1,61 volte il capo, poco trasverso ($la/lu = 1,14$) e molto convesso ($la/alt = 1,36$), margine anteriore molto curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,55 mm, la 1,78 mm, alt 1,30 mm.

Elitre: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti microscopici, appena visibili, distanti tra loro 1-20 volte il proprio diametro; larghe quanto il pronoto, poco più larghe che lunghe ($la/lu = 1,04$), poco convesse ($la/alt = 1,97$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,70 mm, la 1,78 mm, alt 0,90 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana netta solo nel quarto posteriore, margine anteriore chiaramente sinuato verso il capo, linee laterali assenti, linee femorali quasi complete, arrotondate al centro, meso e metacoxe discretamente distanziate.

Zampe: Metafemori del ♂ con lieve dente al margine posteriore (fig. 69); formula tarsale: ♂ 5-5-4, 1° e 2° articolo dei tarsi anteriori discretamente dilatati, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 83, 84.

Note comparative: *Agathidium grossum* n. sp. è molto simile ad *A. fuscum* Ang. & Dmz. (Taiwan) e *A. lunatum* Ang. & Dmz. (Taiwan) per la forma del metafemore senza dente al margine posteriore; differisce da entrambi per il minore rapporto 3°/2° antennumero, la forma del metafemore e dell'edeago, il cui esame è essenziale per separare le tre specie. Va evidenziato che *A. grossum* n. sp. presenta il margine anteriore del mesosterno chiaramente sinuato verso il capo invece di essere rettilineo come in tutte le specie di *Agathidium* che ho sinora studiato.

Holotypus ♂: Taiwan, Fenchihu, 3.VI.1977, 1400 m, leg. J. Klapperich, in CA-MCSNG

Distribuzione: Cina (Taiwan).

***Agathidium (Agathidium) griseum* n. sp. (Figg: 70, 81, 85, 86)**

Lunghezza 3,55 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso uniformemente nera; parte inferiore rosso-bruna, mesosterno più chiaro; antenne testacee, zampe rosso-brune. Microreticolazione assente, solo vaghe tracce sulle elitre. Punteggiatura assente sull'intero dorso, solo radi microscopici punti. Strie suturali assenti.

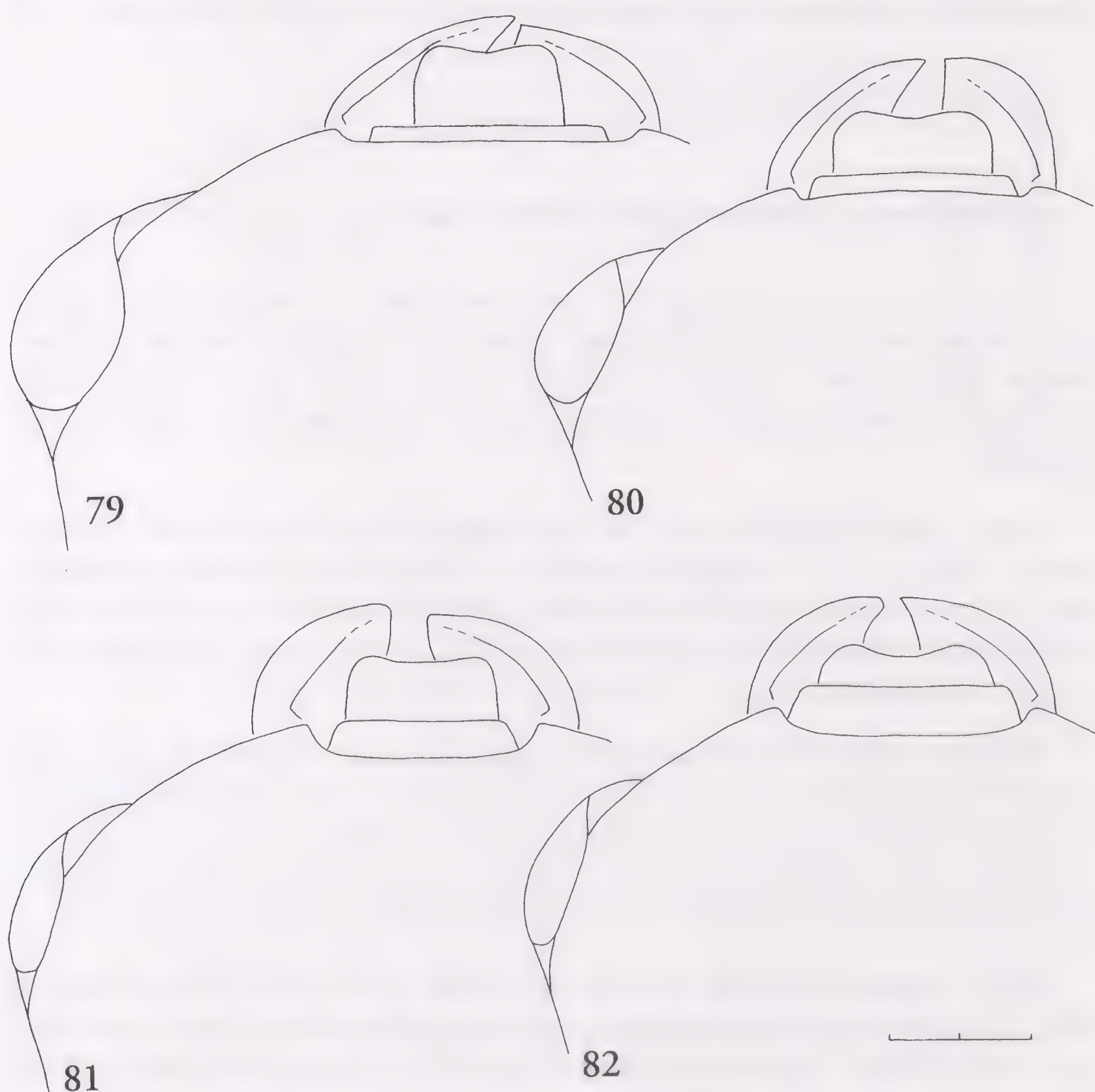
Capo: microreticolazione assente; punteggiatura assente, solo radi microscopici punti; linea clipeale assente, ribordo anteriore uniforme; clipeo discretamente incavato; occhi suboblunghi e poco sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 81); 3° antennumero lungo 1,5 volte il 2° e più lungo del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura assente, solo radi microscopici punti; largo 1,33 volte il capo, poco trasverso ($la/lu = 1,14$) e molto convesso ($la/alt = 1,37$), margine anteriore molto curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,35 mm, la 1,55 mm, alt 1,13 mm.

Elitre: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura assente, solo radi microscopici punti; poco più strette del pronoto, larghe come lunghe, poco convesse ($la/alt= 1,97$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,50 mm, la 1,50 mm, alt 0,76 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana netta, linee laterali assenti, linee femorali complete, arrotondate al centro, meso e metacoxe poco distanziate

Zampe: Metafemori del ♂ con forte dente al margine posteriore (fig. 70);



Figg. 79-82: Capo (vista dorsale) di: 79, *Agathidium (Agathidium) grandicolle* n. sp.; 80, *A. (A.) schuelkei* n. sp.; 81, *A. (A.) griseum* n. sp.; 82, *A. (A.) subsinuatum* n. sp.

formula tarsale: ♂ 5-5-4, 1° e 2° articolo dei tarsi anteriori molto dilatati, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 85, 86.

Note comparative: *Agathidium griseum* n. sp. è simile ad *A. splendidulum* Ang. & Dmz. (Taiwan) nel rapporto 3°/2° antennumero e nella presenza di dente al margine posteriore del metafemore; ne differisce per le minori dimensioni, la forma del dente al margine posteriore del metafemore, meno netto e di diverso aspetto e per l'edeago con parameri meno slargati all'apice; dal meno affine *A. subsinuatum* n. sp. differisce per le minori dimensioni e la forma del metafemore.

Holotypus ♂: Taiwan, Fenchihu, 3.VI.1977, 1400 m, leg. J. Klapperich, in CA-MCSNG. Paratypus: stessi dati dell'holotypus, 1 ♂ in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Taiwan).

***Agathidium (Agathidium) subsinuatum* n. sp. (Fig. 71, 82, 87, 88)**

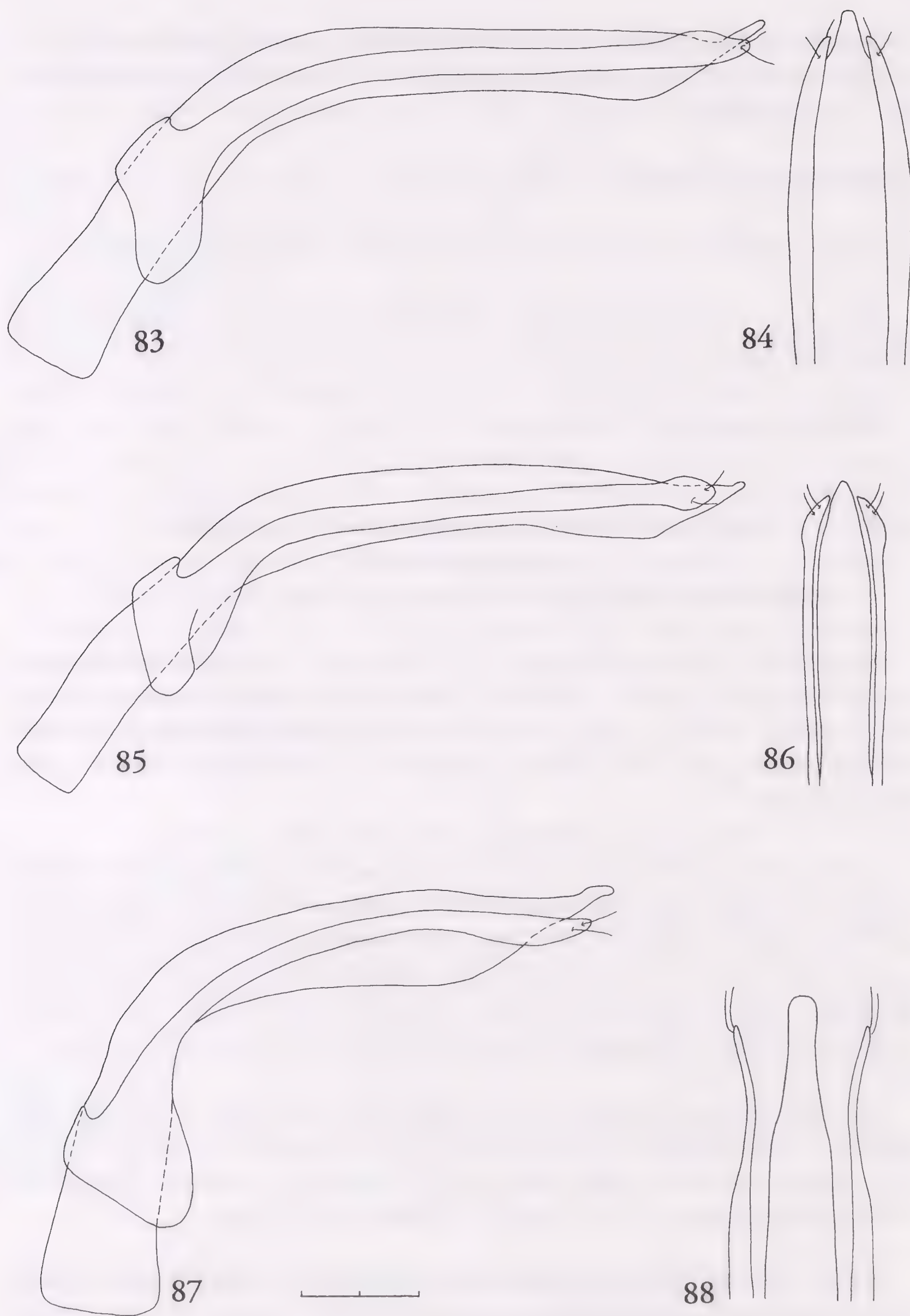
Lunghezza 3,1 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso uniformemente rosso-bruna, parte inferiore più chiara, mesosterno testaceo; antenne testacee, zampe rosso-brune. Microreticolazione assente, solo tracce sulle elitre. Punteggiatura microscopica su capo e pronoto, assente sulle elitre. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti microscopici, poco visibili, distanti tra loro 3-10 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, ribordo anteriore uniforme, clipeo discretamente incavato; occhi suboblunghi e poco sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 82); 3° antennumero lungo 1,5 volte il 2° e quanto il 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente, punteggiatura costituita da punti più piccoli e meno visibili di quelli del capo, distanti tra loro 1-10 volte il proprio diametro; largo 1,42 volte il capo, poco trasverso ($la/lu = 1,36$) e molto convesso ($la/alt = 1,45$), margine anteriore poco curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,10 mm, la 1,50 mm, alt 1,03 mm.

Elitre: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura assente, solo radi microscopici punti; alquanto più strette del pronoto, larghe come lunghe, discretamente convesse ($la/alt = 1,62$); profilo laterale con angolo omerale lieve e arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,35 mm, la 1,35 mm, alt 0,83 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana netta, linee laterali assenti, linee femorali complete, arrotondate al centro, meso e metacoxe poco distanziate.



Figg. 83-88: Edeago (vista laterale e dorsale) di: 83-84, *Agathidium (Agathidium) grossum* n. sp.; 85-86, *A. (A.) griseum* n. sp.; 87 -88, *A. (A.) subsinuatatum* n. sp.

Zampe: Metafemori del ♂ con lieve dente al margine posteriore (fig. 71); formula tarsale: ♂ 5-5-4, 1° e 2° articolo dei tarsi anteriori discretamente dilatati, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 87, 88.

Note comparative: si veda quanto discusso per *Agathidium griseum* n. sp

Holotypus ♂ Taiwan, Fenchihu, 3.VI.1977, 1400 m, leg. J. Klapperich, in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Taiwan).

Sottogenere **Microceble** Angelini & De Marzo, 1986

gruppo **andrewesi**

Agathidium (Microceble) imitans n. sp. Figg. 89, 90, 95, 102

Lunghezza 2,40 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso uniformemente rosso-bruna parte inferiore più chiara, mesosterno testaceo; antenne testacee, antennumeri 9 e 10 più scuri; zampe rosso-brune. Microreticolazione assente, solo tracce su capo ed elitre. Punteggiatura fine e rada sull'intero dorso. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti piccoli, poco impressi, distanti tra loro 4-10 volte il proprio diametro; linea clipeale ridotta a due brevi e lievi solchi obliqui, laterali al clipeo, margini antero-laterali con netto ribordo, clipeo poco incavato; occhi globosi e sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 102); fossette antero-laterali assenti; 3° antennumero lungo 1,3 volte il 2° e quanto il 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura simile a quella del capo; largo 1,71 volte il capo, discretamente trasverso ($la/lu = 1,66$) e convesso ($la/alt = 1,5$), margine anteriore poco curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 0,72 mm, la 1,20 mm, alt 0,80 mm.

Elitre: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti simili a quelli del capo ma più superficiali, distanti tra loro 4-8 volte il proprio diametro; poco più strette del pronoto, larghe come lunghe, poco convesse ($la/alt = 1,85$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,15 mm, la 1,15 mm, alt 0,62 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana netta, linee laterali assenti, linee femorali incomplete, lunghe poco più di 1/2 del metasterno, arrotondate al centro, meso e metacoxe discretamente distanziate.

Zampe: Metafemori del ♂ slargati al margine posteriore (fig. 95); formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 89, 90.

Note comparative: *Agathidium imitans* n. sp. si colloca in un gruppo di specie molto omogenee, caratterizzate dalla forma del metafemore, slargato al margine posteriore, e da un uguale rapporto $3^{\circ}/2^{\circ}$ antennumero; tale gruppo, oltre al ricordato *A. imitans* n. sp., comprende *A. venustum* Ang. & Dmz. (Taiwan, Guangxi, Hong Kong, Shaanxi) e *A. fenchihuense* n. sp. (Taiwan); da entrambi differisce solo per le minori dimensioni per cui è necessario l'esame dell'edeago per separare le tre specie; da *venustum* si differenzia anche per il minore rapporto pronoto/capo.

Holotypus ♂: Cina, Yunnan, Lijiang, 28-30.V.1985, 1400 m, leg. M. Neuray, in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Yunnan).

***Agathidium* (Microcrocele) *venustum* Ang. & Dmz.**

Agathidium venustum Angelini & De Marzo, 1995, Rev. suisse Zool., 102 (1): 250; 1998, Rev. suisse Zool., 105 (2): 373; Angelini & Cooter, 1999, Oriental Ius., 33: 206.

Materiale esaminato: Cina, Shaanxi, Qin Ling Shan, 33°45N-107°56E, Autoroute Km 93 S Zhouzhi, 108 Km W Xian Mountain Forest, sifted, 1650 m, 1-2.IX.1995, leg. Schülke, 1 ex. in CSB.

Distribuzione: Taiwan, Cina (Guangxi, Hong Kong, Shaanxi). Nuovo per lo Shaanxi.

***Agathidium* (Microcrocele) *fenchihuense* n. sp. (Figg. 91, 92, 96)**

Lunghezza 3,40 mm. (holotypus ♂) Colorazione del dorso nera, lati del pronoto e sutura elitale rossicci; parte inferiore rosso-bruna; antenne testacee, antennumeri 9° e 10° neri; zampe rosso-brune. Microreticolazione assente, solo tracce su capo ed elitre. Punteggiatura fine e rada su capo e pronoto, assente sulle elitre. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura costituita da punti piccoli, impressi, distanti tra loro 3-5 volte il proprio diametro; linea clipeale ridotta a due brevi solchi obliqui, laterali al clipeo, margini antero-laterali con netto ribordo, clipeo poco incavato; occhi globosi e sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello; fossette antero-laterali presenti; 3° antenno-mero lungo 1,3 volte il 2° e più lungo del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti più piccoli e superficiali di quelli del capo, distanti tra loro 2-8 volte il proprio diametro; largo 1,74 volte il capo, poco trasverso ($la/lu = 1,39$) e molto convesso ($la/alt = 1,33$), margine anteriore poco curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,15 mm, la 1,60 mm, alt 1,20 mm.

Elitre: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura assente, solo radi microscopici punti; larghe quanto il pronoto, poco più larghe che lunghe ($la/lu = 1,03$), discretamente convesse ($la/alt = 1,73$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,55 mm, la 1,60 mm, alt 0,92 mm.

Ali metatoraciche presenti. Meso e metasterno: carena mediana netta, linee laterali assenti, linee femorali incomplete, lunghe 1/2 del metasterno, arrotondate al centro, meso e metacoxe ben distanziate.

Zampe: Metafemori del ♂ slargati al margine posteriore (fig. 96); formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 91, 92.

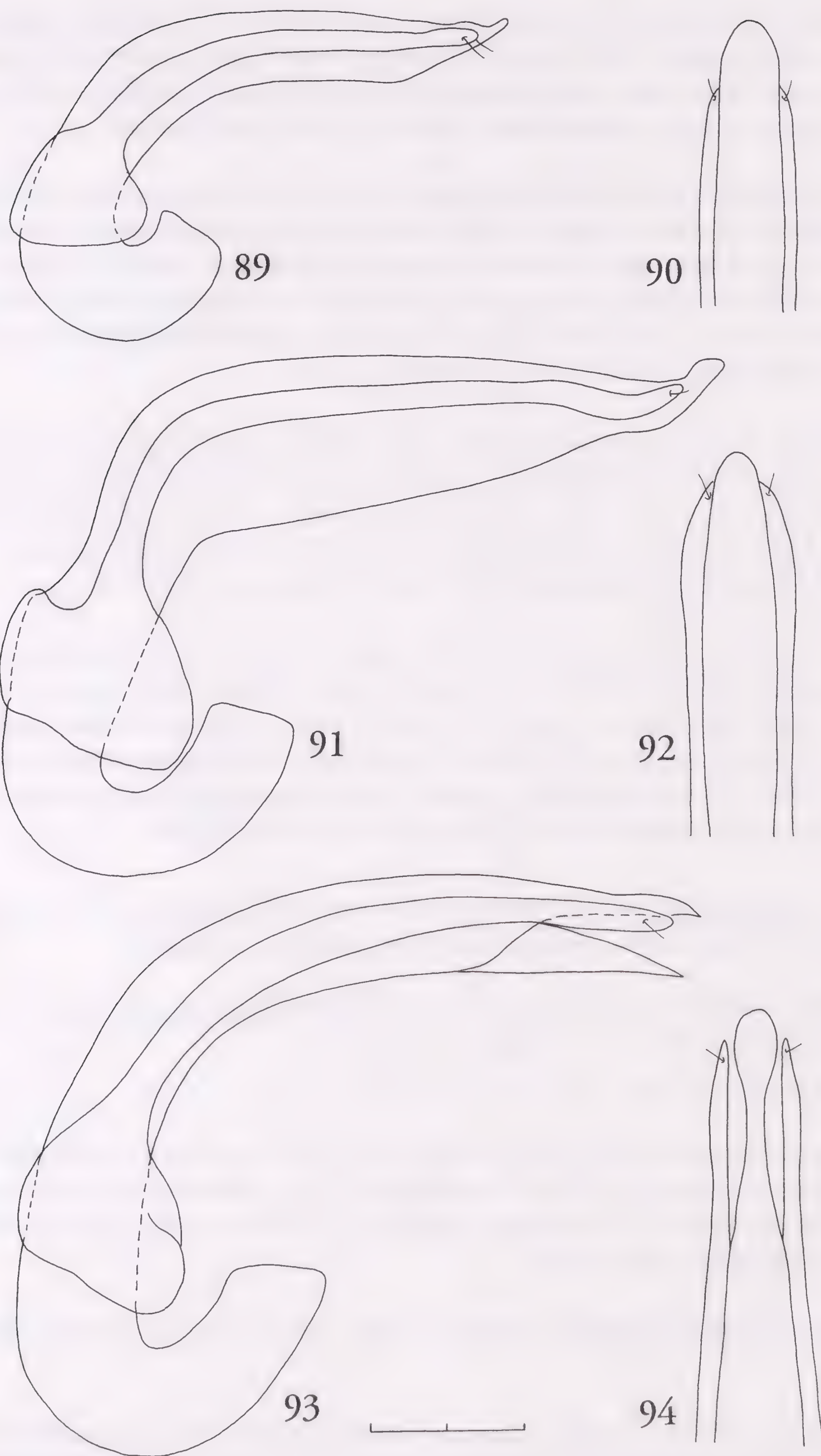
Note comparative: si veda quanto scritto per *Agathidium imitans* n. sp. Dal più affine *A. venustum* Ang. & Dmz. (Taiwan, Guangxi, Hong Kong, Shaanxi) differisce per il minore rapporto pronoto/capo, la colorazione scura del dorso e le maggiori dimensioni.

Holotypus ♂: Taiwan, Fenchihu, 3.VI.1977, 1400 m, leg. J. Klapperich, in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Taiwan).

***Agathidium (Microceble) farkaci* n. sp. (Figg. 93, 94, 97, 103)**

Lunghezza 3,7-3,8 mm. (holotypus ♂ 3,70 mm). Colorazione del dorso rosso-



Figg. 89-94: Edeago (vista laterale e dorsale) di: 89-90, *Agathidium (Microceble) imitans* n. sp.; 91-92, *A. (M.) fenchihuense* n. sp.; 93-94, *A. (M.) farkaci* n. sp.

bruna scura o nera; parte inferiore rosso-bruna, mesosterno più chiaro; antenne testacee, antennumeri 8°-10° scuri o neri; zampe rosso-brune. Microreticolazione assente, solo vaghe tracce sulle elitre, più evidenti all'apice. Punteggiatura fine e rada su capo e pronoto, microscopica sulle elitre. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti piccoli, poco impressi, distanti tra loro 2-6 volte il proprio diametro; linea clipeale ridotta a due brevi solchi obliqui, laterali al clipeo, margini antero-laterali con netto ribordo, clipeo discretamente incavato; occhi globosi e sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 103); fossette antero-laterali presenti; 3° antennumero lungo 2 volte il 2° e più corto del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti più piccoli e superficiali di quelli del capo, distanti tra loro 2-8 volte il proprio diametro; largo 1,95 volte il capo, poco trasverso ($la/lu = 1,38$) e molto convesso ($la/alt = 1,38$), margine anteriore poco curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,30 mm, la 1,80 mm, alt 1,30 mm.

Elitre: microreticolazione assente, solo vaghe tracce più evidenti all'apice; punteggiatura costituita da punti microscopici, poco visibili, distanti tra loro 2-10 volte il proprio diametro, interposti rari punti più grandi, più fitti all'apice; larghe quanto il pronoto, alquanto più larghe che lunghe ($la/lu = 1,09$), discretamente convesse ($la/alt = 1,8$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,65 mm, la 1,80 mm, alt 1,00 mm.

Ali metatoraciche presenti. Meso e metasterno: carena mediana lieve, linee laterali lievi, linee femorali incomplete, prolungate tra le metacoxe.

Zampe: Metafemori del ♂ con netto dente al margine posteriore (fig. 97); formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ 5-4-4.

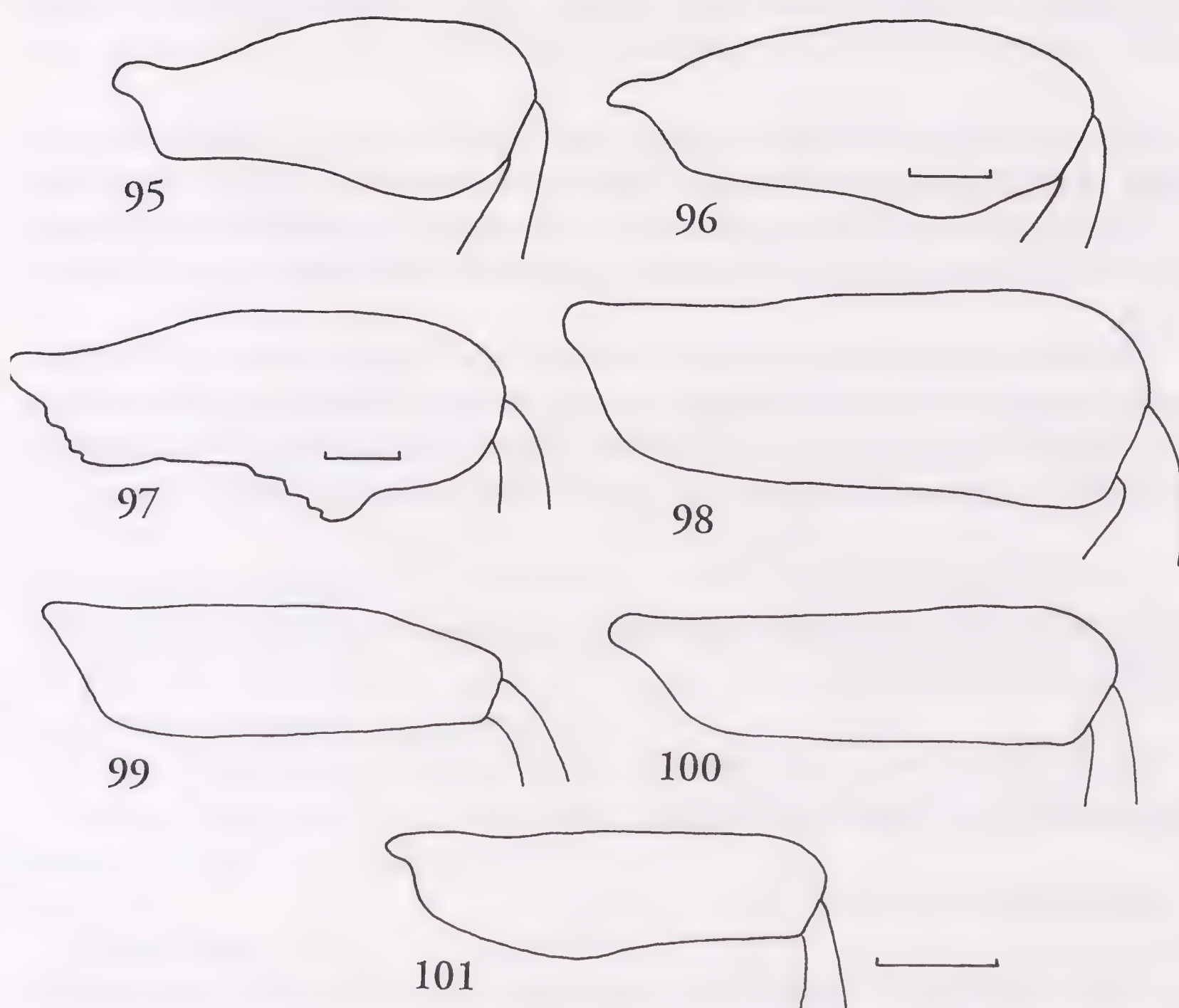
Edeago: figg. 93, 94.

Note comparative: *Agathidium farkaci* n. sp. si differenzia agevolmente dalle altre specie del gruppo *andrewesi* presenti in Cina e Taiwan per la peculiare forma del metafemore e il maggiore rapporto 3°/2° antennumero, insolito nell'intero sottogenere *Microceble*.

Derivatio nominis: la specie è dedicata ad uno dei suoi raccoglitori, Sig. Jan Farkac'.

Holotypus ♂: Cina, Yunnan, Kunming, Western Hills, 1800 m, 24. VI.1996, 25°04'N-102°41'E, leg. Smetana, Farkac' & Kabátek in CSO. Paratypi: stessi dati dell'holotypus, 1 ♀ in CSO, 1 ♂ in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Yunnan).



Figg. 95-101: Metafemore del ♂ di: 95, *Agathidium (Microceble) imitans* n. sp.; 96, *A. (Micr.) fen-chihuense* n. sp.; 97, *A. (Micr.) farkaci* n. sp.; 98, *A. (Macroceble) ambiguum* n. sp.; 99, *A. (Macr.) emeicum* n. sp.; 100, *A. (Macr.) truncatum* n. sp.; 101, *A. (Macr.) macrocephalum* n. sp.

Sottogenere **Macroceble** Angelini, 1993**Agathidium (Macroceble) ambiguum** n. sp. (Figg. 98, 104, 108, 109)

Lunghezza 3,10 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso uniformemente rosso-bruna; parte inferiore rosso-bruna, mesosterno più chiaro; antenne testacee, zampe rosso-brune. Microreticolazione assente. Punteggiatura microscopica su capo e pronoto, assente sulle elitre. Strie suturali lievi e limitate al quarto apicale delle elitre.

Capo: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti microscopici, distanti tra loro 5-10 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, ribordo anteriore uniforme, clipeo discretamente incavato; occhi suboblunghi e poco sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 104); 3° antennumero lungo 1,5 volte il 2° e più lungo del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura simile a quella del capo; largo 1,5 volte il capo, discretamente trasverso ($la/lu = 1,6$) e convesso ($la/alt = 1,68$), margine anteriore poco curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,00 mm, la 1,60 mm, alt 0,95 mm.

Elitre: microreticolazione assente; punteggiatura assente, solo radi punti microscopici; alquanto più strette del pronoto, poco più larghe che lunghe ($la/lu = 1,03$), poco convesse ($la/alt = 1,85$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,40 mm, la 1,45 mm, alt 0,78 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana assente, linee laterali assenti, linee femorali assenti, meso e metacoxe molto ravvicinate, lieve tubercolo tra le metacoxe.

Zampe: Metafemori del ♂ poco slargati al margine posteriore (fig. 98); formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 108, 109.

Note comparative: *Agathidium ambiguum* n. sp. differisce da tutte le specie del sottogenere *Macroceble* della regione Cinese per la presenza di strie suturali sulle elitre. Questa è inoltre la specie che presenta il più alto rapporto pronoto/capo. Viene collocata nel sottogenere *Macroceble* per la forma del metasterno, privo di linee femorali e con meso e metacoxe molto ravvicinate.

Holotypus ♂: Cina, Yunnan, Lijiang, 28-30.V.1985, 1400 m, leg. M. Neuray, in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Yunnan).

Agathidium (Macroceble) emeicum n. sp. (Figg. 99, 105, 110, 111)

Lunghezza 2,90 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso uniformemente rosso-bruna scura, parte inferiore più chiara; antenne testacee, zampe rosso-brune. Microreticolazione assente. Punteggiatura fine sul capo, assente su pronoto ed elitre. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti molto piccoli e superficiali, distanti tra loro 2-6 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, ribordo anteriore uniforme, clipeo discretamente incavato; occhi poco allungati e poco sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 105); mandibola sinistra con forte dente rivolto verso l'alto; 3° antennumero lungo quanto il 2° e più corto del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura assente, solo radi microscopici punti; largo 1,39 volte il capo, poco trasverso ($la/lu = 1,18$) e molto convesso ($la/alt = 1,42$), margine anteriore discretamente curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,08 mm, la 1,28 mm, alt 0,90 mm.

Elitre: microreticolazione assente; punteggiatura assente solo radi microscopici punti; poco più strette del pronoto, larghe come lunghe, discretamente convesse ($la/alt = 1,73$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,20 mm, la 1,20 mm, alt 0,69 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana netta, linee laterali assenti, linee femorali assenti, un netto tubercolo è presente tra le metacoxe, meso e metacoxe quasi a contatto.

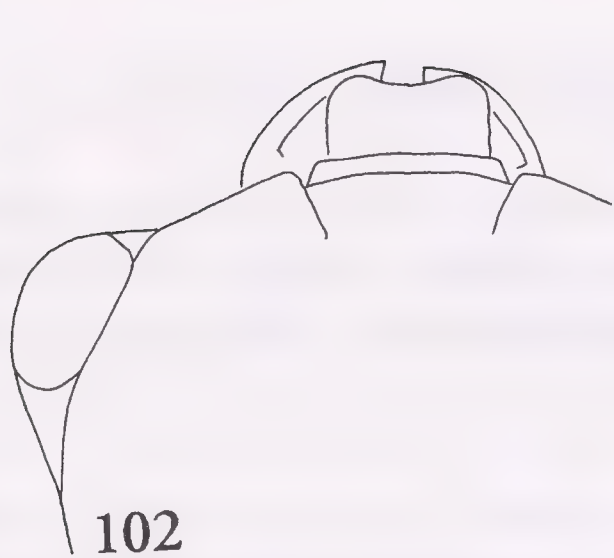
Zampe: Metafemori del ♂ rettilinei al margine posteriore (fig. 99); formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 110, 111.

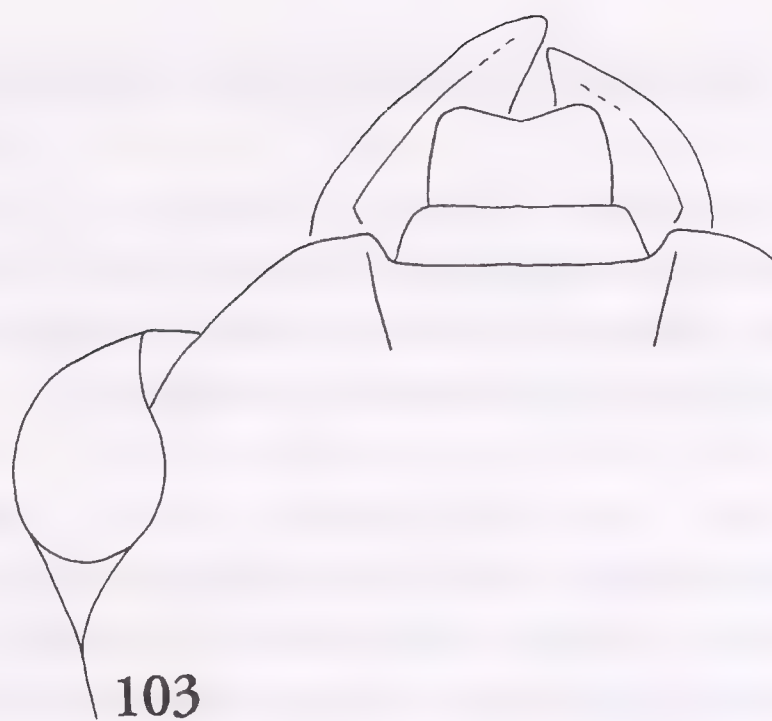
Note comparative: *Agathidium emeicum* n. sp. è molto simile ad *A. truncatum* n. sp. (Sichuan) e ne differisce solo per il maggiore rapporto pronoto/capo, il pronoto meno trasverso e l'assenza di tracce di microreticolazione su capo ed elitre.

Holotypus ♂: Cina, Sichuan, Monte Emei, VII.1980, 1500 m, leg. M. Jäch, in CA-MCSNG.

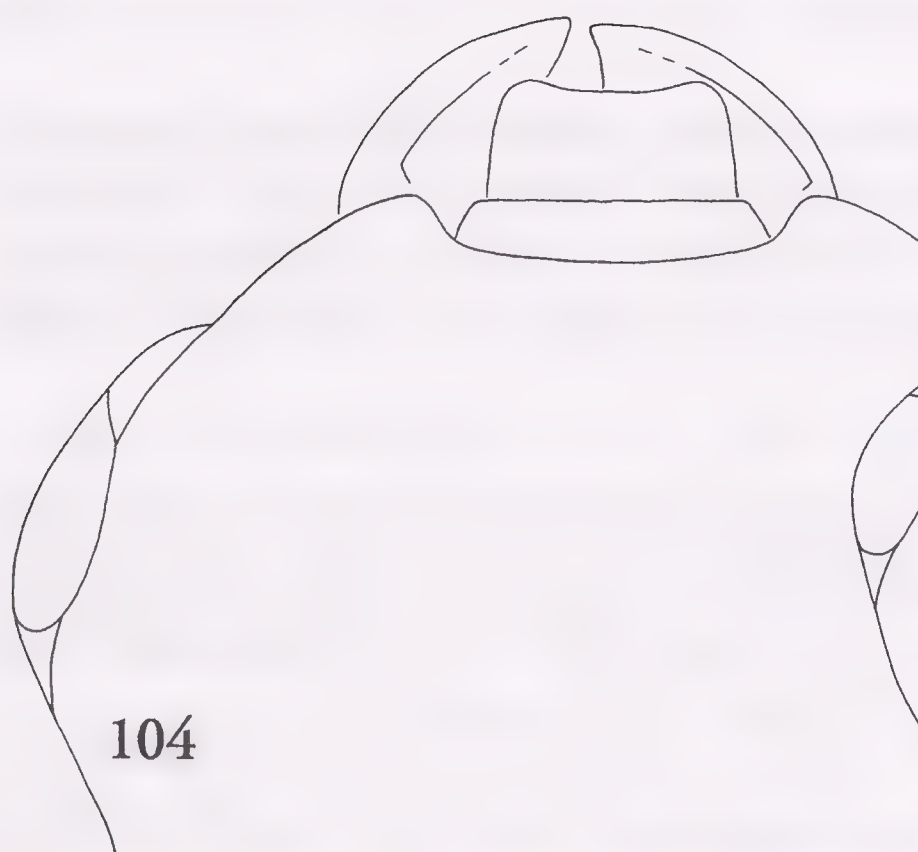
Distribuzione: Cina (Sichuan).



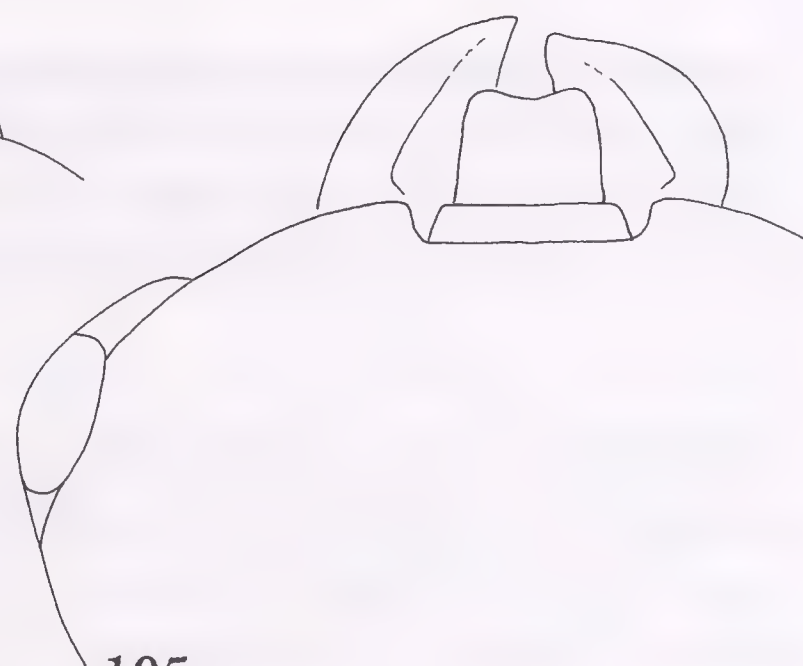
102



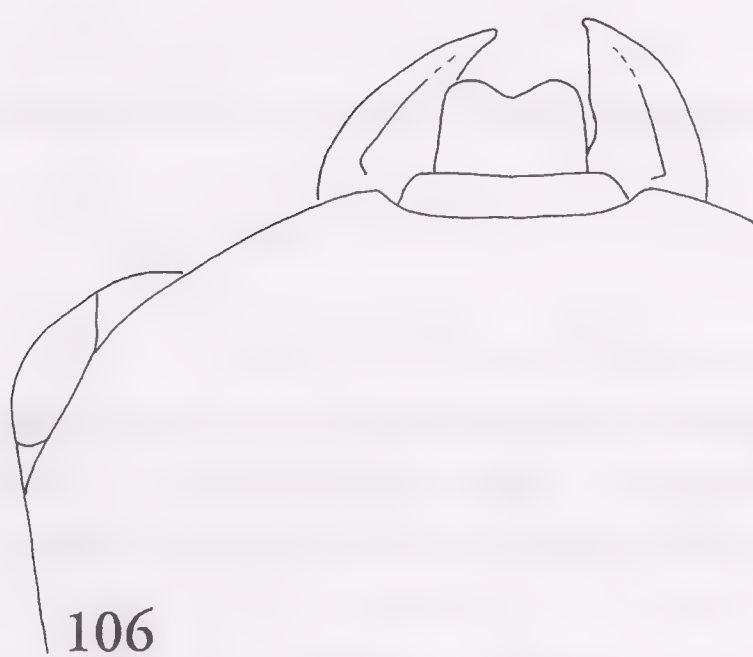
103



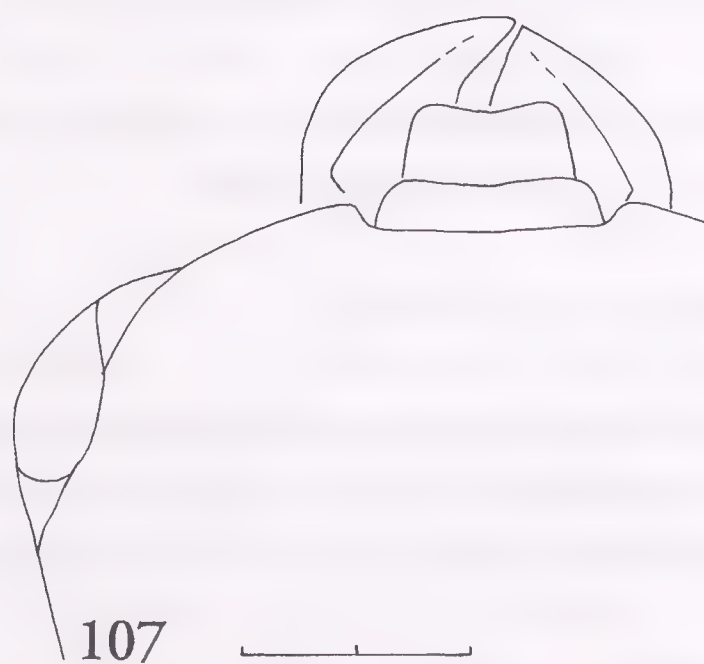
104



105



106



107

Figg. 102-107: Capo (vista dorsale) di: 102, *Agathidium (Microceble) imitans* n. sp.; 103, *A. (Micr.) farkaci* n. sp.; 104, *A. (Macroceble) ambiguum* n. sp.; 105, *A. (Macr.) emeicum* n. sp.; 106, *A. (Macr.) truncatum* n. sp.; 107, *A. (Macr.) macrocephalum* n. sp.

Agathidium (Macroceble) truncatum n.sp. (Figg. 100, 106, 112-114)

Lunghezza 2,90 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso di capo e pronoto rosso-bruna, elitre più scure; parte inferiore nera, mesosterno rosso-bruno scuro; antenne testacee, zampe rosso-brune. Microreticolazione assente, solo tracce su capo ed elitre. Punteggiatura assente su capo ed elitre, microscopica e rada sul pronoto. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura assente, solo radi microscopici punti; linea clipeale assente, ribordo anteriore uniforme, clipeo poco incavato; occhi suboblunghi e poco sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 106); 3° antennero lungo 1,05 volte il 2° e più lungo del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti microscopici, distanti tra loro 4-20 volte il proprio diametro; largo 1,5 volte il capo, poco trasverso ($la/lu = 1,27$) e molto convesso ($la/alt = 1,42$), margine anteriore poco curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,06 mm, la 1,35 mm, alt 0,95 mm.

Elitre: microreticolazione assente, solo vaghe tracce; punteggiatura assente, solo radi microscopici punti; poco più strette del pronoto, poco più larghe che lunghe ($la/lu = 1,04$), discretamente convesse ($la/alt = 1,75$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,25 mm, la 1,30 mm, alt 0,74 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana assente, linee laterali assenti, linee femorali assenti, meso e metacoxe molto ravvicinate.

Zampe: Metafemori del ♂ rettilinei al margine posteriore (fig. 100); formula tarsale: ♂ 5-5-4, 1° e 2° articolo dei tarsi anteriori fortemente dilatati, ♀ 4-4-4.

Edeago: figg. 112, 113; spermateca: fig. 114.

Note comparative: si veda quanto discusso a proposito di *Agathidium emei-cum* n. sp.

Holotypus ♂: Cina, Sichuan, Monte Emei, VII.1980, 1500 m, leg. M. Jäch, in CA-MCSNG. Paratypi: stessi dati dell'holotypus, 1 ♂ e 1 ♀ in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Sichuan).

Agathidium (Macroceble) macrocephalum n. sp. (Figg. 101, 107, 115, 116)

Lunghezza 2,35 mm (holotypus ♂). Colorazione del dorso uniformemente rosso-bruna, parte inferiore più chiara; antenne testacee, zampe rosso-brune. Microreticolazione assente. Punteggiatura: capo con punti piccoli e superficiali, distanti tra loro 2-4 volte il proprio diametro; pronoto ed elitre prive di punteggiatura, solo radi microscopici punti. Strie suturali assenti.

Capo: microreticolazione assente; punteggiatura costituita da punti piccoli e superficiali, distanti tra loro 2-4 volte il proprio diametro; linea clipeale assente, ribordo anteriore uniforme, clipeo poco incavato; occhi suboblunghi e poco sporgenti, massima larghezza del capo al loro livello (fig. 107); 3° antennomero lungo quanto il 2° e più corto del 4°+5°.

Pronoto: microreticolazione assente; punteggiatura assente, solo radi microscopici punti; largo 1,31 volte il capo, discretamente trasverso ($la/lu = 1,49$) e convesso ($la/alt = 1,6$), margine anteriore discretamente curvo, profilo laterale largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 0,75 mm, la 1,12 mm, alt 0,70 mm.

Elitre: microreticolazione assente; punteggiatura assente, solo radi microscopici punti; alquanto più strette del pronoto, poco più lunghe che larghe ($la/lu = 0,97$), discretamente convesse ($la/alt = 1,69$); profilo laterale con angolo omerale lieve e largamente arrotondato. Misure dell'holotypus: lu 1,03 mm, la 1,00 mm, alt 0,59 mm.

Ali metatoraciche assenti. Meso e metasterno: carena mediana assente, linee laterali incomplete, linee femorali assenti.

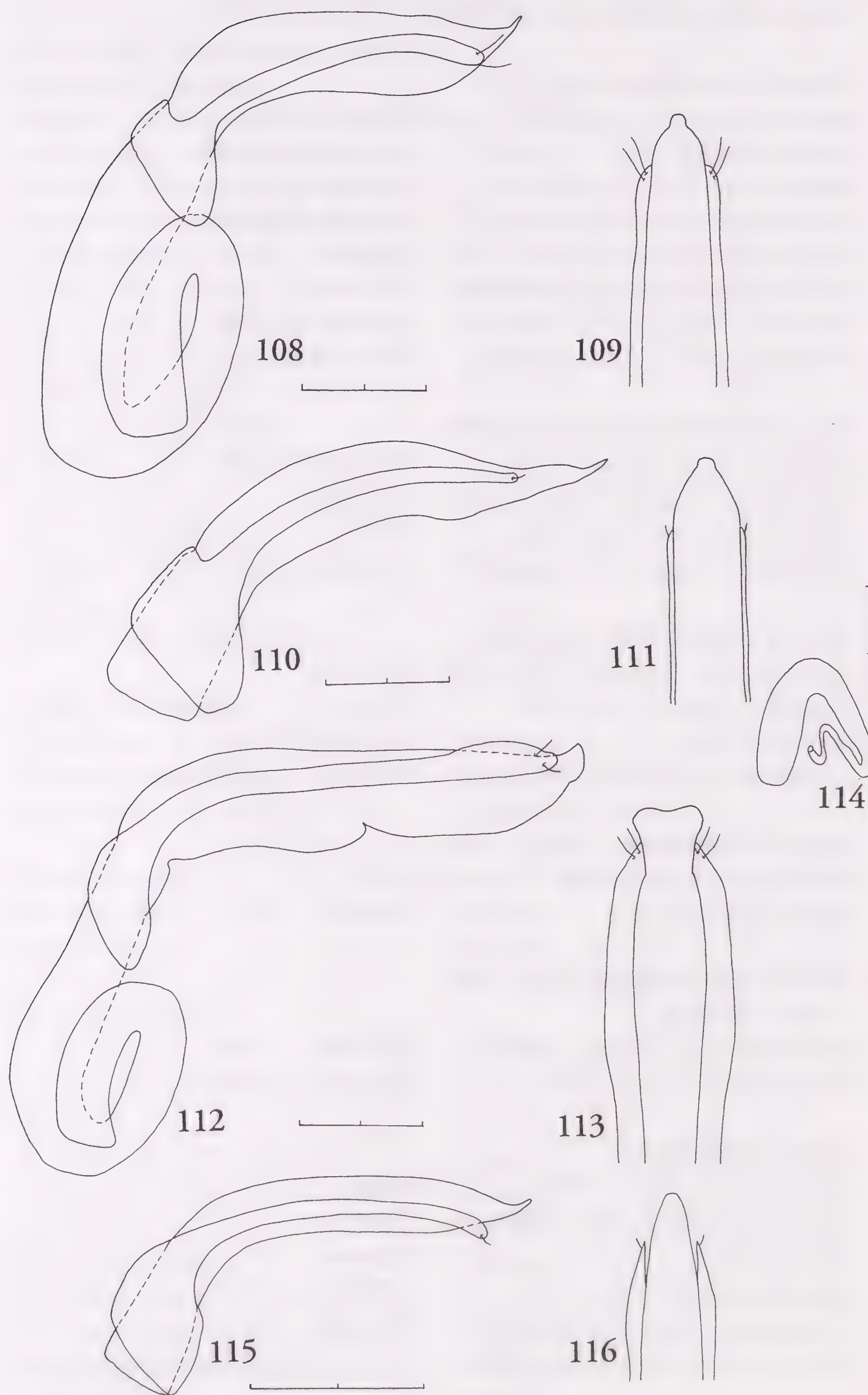
Zampe: Metafemori del ♂ sinuati al margine posteriore (fig. 101); formula tarsale: ♂ 5-5-4, ♀ sconosciuta.

Edeago: figg. 115, 116.

Note comparative: *Agathidium macrocephalum* n. sp. presenta le maggiori affinità con *A. oblitum* Ang. & Dmz. (Taiwan); le uniche differenze risiedono nella forma del metafemore, dei parameri e nella più superficiale punteggiatura di capo e pronoto.

Holotypus ♂: Cina, Shaanxi, Qin Ling Shan, VI.1985, leg. Tschung Sen., in CA-MCSNG.

Distribuzione: Cina (Shaanxi).



Figg. 108-116: Edeago (vista laterale e dorsale) di: 108-109, *Agathidium (Macroceble) ambiguum* n. sp.; 110-111, *A. (M.) emeicum* n. sp.; 112-113, *A. (M.) truncatum* n. sp.; 115-116, *A. (M.) macrocephalum* n. sp. Spermateca di: 114, *A. (M.) truncatum* n. sp.

CATALOGO DEGLI AGATHIDIINI DELLA CINA

Genere **Anisotoma** Panzer, 1797

<i>becvari</i> Ang. & Svec, 1994	Hubei, Yunnan
<i>curta</i> Portevin, 1927	Sichuan, Giappone
<i>dundai</i> Ang. & Svec, 1994	Sichuan
<i>krali</i> Ang. & Svec, 1994	Sichuan, Yunnan
<i>nigra</i> Ang. & Svec, 1994	Yunnan
<i>pseudobecvari</i> Ang. & Svec, 1999	Yunnan
<i>schneideri</i> Ang. & Svec, 1999	Sichuan, Yunnan
<i>yunnanica</i> Ang. & Svec, 1995	Yunnan

Genere **Cyrtoplastus** Reitter, 1884

<i>chinensis</i> Ang. & Svec, 1994	Beijing, Sichuan
<i>rougemonti</i> Ang. & Cooter, 1998	Zhejiang
<i>schuelkei</i> Ang. & Svec, 1999	Sichuan
<i>tianmuensis</i> Ang. & Cooter, 1998	Zhejiang

Genere **Stetholiodes** Fall, 1910

<i>agathidioides</i> Ang. & Cooter, 1998	Zhejiang
<i>chinensis</i> Ang. & Svec, 1994	Gansu
<i>smetanai</i> n. sp.	Sichuan
<i>turnai</i> Ang. & Svec, 1994	Sichuan, ? Yunnan

Genere **Agathidium** Panzer, 1797Sottogenere **Cyphoceble** Thomson, 1869

<i>aeneonigrum</i> n. sp.	Yunnan
---------------------------	--------

Sottogenere **Neoceble** Gozis, 1886gruppo **varians**

<i>daxuense</i> Ang. & Svec, 1999	Sichuan
<i>dundai</i> Ang. & Svec, 1994	Sichuan, ? Yunnan

gruppo **nigripenne**

<i>bonzi</i> Ang. & Dmz., 1985	Fukien
<i>brunnipes</i> Ang. & Svec, 1995	Yunnan
<i>fuscatum</i> n. sp.	Yunnan
<i>semicastaneum</i> n. sp.	Fukien
<i>shaanxiense</i> Ang. & Svec, 1999	Shaanxi
<i>unicolorum</i> Ang. & Dmz., 1985	Fukien, India (Meghalaya)

gruppo **marginatum**

<i>kunmingense</i> n. sp.	Yunnan
<i>sichuanicum</i> Ang. & Dmz., 1998	Sichuan

Sottogenere **Agathidium** Panzer, 1797gruppo **madurense**

<i>alatum heishuiense</i> Ang. & Svec, 1994	Yunnan
<i>becvari</i> Ang. & Svec, 1994	Yunnan
<i>bowringi</i> Ang. & Cooter, 1999	Hong Kong
<i>giganteum</i> Ang. & Svec, 1999	Sichuan
<i>gratosum</i> Ang. & Svec, 1995	Yunnan
<i>jendeki</i> Ang. & Svec, 1995	Yunnan
<i>kejvali</i> Ang. & Svec, 1994	Sichuan
<i>lasti</i> Ang. & Cooter, 1999	Zhejiang
<i>lijiangense</i> n. sp.	Yunnan
<i>modestum</i> Ang., 1999	Sichuan
<i>neurayi</i> n. sp.	Yunnan
<i>nigritulum</i> n. sp.	Shaanxi
<i>obscurum</i> n. sp.	Guangxy
<i>occultum</i> Ang. & Dmz., 1998	Yunnan
<i>thaii</i> n. sp.	Yunnan
<i>vagum</i> Ang. & Dmz., 1998	Guangxi

gruppo **seminulum**

<i>jatanai</i> Ang. & Svec, 1999	Gansu
<i>rufescens</i> Ang. & Dmz., 1998	Sichuan
<i>uliginosum</i> Ang. & Svec, 1994	Yunnan, Sichuan

gruppo **atrum**

<i>chinense</i> Hlisl., 1964	Sichuan
<i>kabateki</i> n. sp.	Sichuan

gruppo **laevigatum**

<i>armatum</i> Ang., 1999	Sichuan
<i>celatum</i> Ang. & Dmz., 1998	Hubei
<i>consimile</i> n. sp.	Sichuan
<i>garratti</i> Ang. & Cooter, 1999	Zhejiang
<i>gonggaense</i> Ang. & Dmz., 1998	Sichuan
<i>jaechi</i> n. sp.	Sichuan
<i>nigerrimum</i> n. sp.	Sichuan
<i>nitidulum</i> Ang. & Cooter, 1999	Zhejiang
<i>procerum</i> Ang. & Dmz., 1998	Sichuan
<i>rubiginosum</i> Ang., 1999	Sichuan
<i>simplex</i> n. sp.	Sichuan
<i>tschungi</i> n. sp.	Shaanxi
<i>zijinense</i> Ang. & Cooter, 1999	Jiangsu

gruppo **dentatum**

<i>acutum</i> n. sp.	Yunnan
<i>brunneipenne</i> Ang. & Dmz., 1998	Hubei, Sichuan
<i>fukiense</i> Ang. & Dmz., 1985	Fukien
<i>grandicolle</i> n. sp.	Sichuan
<i>gutianense</i> Ang. & Cooter, 1999	Guangdong
<i>hani</i> Ang., 1999	Sichuan
<i>huaense</i> Ang. & Dmz., 1998	Shaanxi
<i>indubium</i> Ang. & Dmz., 1998	Sichuan
<i>inerme</i> Ang. & Dmz., 1998	Hubei
<i>lugubre</i> Ang. & Dmz., 1998	Guangxi, ? Sichuan.
<i>luojiense</i> Ang., 1999	Sichuan
<i>paratianmuense</i> Ang. & Cooter, 1999	Zhejiang
<i>pseudotianmuense</i> Ang. & Cooter, 1999	Zhejiang
<i>pseudouniforme</i> Ang., 1999	Sichuan
<i>puetzi</i> Ang. & Svec, 1999	Shaanxi
<i>schuelkei</i> n. sp.	Sichuan
<i>sinuatum</i> n. sp.	Sichuan
<i>tianmuense</i> Ang. & Cooter, 1999	Zhejiang
<i>tianmuoides</i> Ang. & Cooter, 1999	Zhejiang
<i>xianggangense</i> Ang. & Cooter, 1999	Hong Kong
<i>yunnanicum</i> Ang. & Svec, 1994	Yunnan, ? Sichuan

Sottogenere **Microceble** Angelini & De Marzo, 1986gruppo **grouvellei**

<i>corticinum</i> Ang. & Dmz., 1998	Yunnan
<i>grouvellei</i> Portevin, 1907	Yunnan, Birmania, Thailandia, Indonesia
<i>laticorne</i> Portevin, 1922	Asia sud-or., Yunnan
<i>manasicum</i> Ang. & Dmz., 1986	Guangxi, Thailandia, India (Assam), Birmania, Viet Nam
<i>melanarium</i> Ang. & Svec, 1994	Yunnan

gruppo **andrewesi**

<i>farkaci</i> n. sp.	Yunnan
<i>imitans</i> n. sp.	Yunnan
<i>solutum</i> Ang. & Dmz., 1998	Guangxi
<i>venustum</i> Ang. & Dmz., 1995	Guangxi, Hong Kong, Shaanxi, Taiwan
<i>xilingense</i> Ang., 1999	Sichuan
<i>wangi</i> Ang. & Cooter, 1999	Zhejiang

Sottogenere **Macroceble** Angelini, 1993

<i>ambiguum</i> n. sp.	Yunnan
<i>emeicum</i> n. sp.	Sichuan
<i>kurbatovianum</i> Ang., 1999	Sichuan
<i>macrocephalum</i> n. sp.	Shaanxi
<i>megacephalum</i> Ang., 1999	Sichuan
<i>truncatum</i> n. sp.	Sichuan

BIBLIOGRAFIA

- ANGELINI F., 1999 - New species of *Agathidium* Panzer from China (Coleoptera, Leiodidae, Agathidiini) - *Rev. suisse Zool.*, 106 (4): 913-927.
- ANGELINI F. & COOTER. J., 1999 - The Agathidiini Westwood (Col., Leiodidae) of China with descriptions of twelve new species of *Agathidium* Panzer - *Oriental Insects*, 33: 187-232.
- ANGELINI F. & DE MARZO L., 1995- Agathidiini from Taiwan collected by Dr. Ales Smetana (Coleoptera, Leiodidae, Agathidiini) - *Rev. suisse Zool.*, Genève, **102** (1): 175-255.
- ANGELINI F. & DE MARZO L., 1998- Agathidiini from China, with description of 14 new species - *Rev. suisse Zool.*, Genève, **105** (2): 351-373.
- ANGELINI F. & SVEC Z., 1994 - Review of Chinese species of the subfamily Leiodinae - *Acta Soc. Zool. Bohem.*, Praha, **58**: 1-31.
- ANGELINI F. & SVEC Z., 1995- New species and records of Leiodinae from China - *Linzer biol. Beitr.*, Linz, **27** (2): 507-523.
- ANGELINI F. & SVEC Z., 1999 - New species of the genera *Cyrtusa*, *Pseudocolenis*, *Cyrtoplastus* and *Agathidium* (Coleoptera: Leiodidae: Leiodinae) from China - *Acta Soc. Zool. Bohem.*, in stampa.

RIASSUNTO

Sono riportati i dati di cattura di 41 specie (99 esemplari) di Agathidiini provenienti dalla Cina (Sichuan, Yunnan, Shaanxi, Guangxi, Fukien) e Taiwan e in gran parte reperiti dai Drr. Michael Schülke (Berlino) e Ales Smetana (Ottawa).

Sono descritte le seguenti nuove specie: *Stetholiodes smetanai* n. sp. (Sichuan), *Agathidium* (*Cyphoceble*) *aeneonigrum* n. sp. (Yunnan), *A. (Neoceble) fuscatum* n. sp. (Yunnan), *A. (N.) semicastaneum* n. sp. (Fukien), *A. (N.) kunmingense* n. sp. (Yunnan), *A. (Agathidium) nigrifulum* n. sp. (Shaanxi), *A. (A.) lijiangense* n. sp. (Yunnan), *A. (A.) neurayi* n. sp. (Yunnan), *A. (A.) thaili* n. sp. (Yunnan), *A. (A.) obscurum* n. sp. (Guangxi), *A. (A.) kabateki* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) nigerrimum* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) consimile* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) simplex* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) tschungi* n. sp. (Shaanxi), *A. (A.) jaechi* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) acutum* n. sp. (Yunnan), *A. (A.) sinuatum*

n. sp. (Sichuan), *A. (A.) grandicolle* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) schuelkei* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) grossum* n. sp. (Taiwan), *A. (A.) griseum* n. sp. (Taiwan), *A. (A.) subsinuatatum* n. sp. (Taiwan), *A. (Microceble) imitans* n. sp. (Yunnan), *A. (Microc.) fenchihuense* n. sp. (Taiwan), *A. (Microc.) farkaci* n. sp. (Yunnan), *A. (Macroceble) ambiguum* n. sp. (Yunnan), *A. (Macroc.) emeicum* n. sp. (Sichuan), *A. (Macroc.) truncatum* n. sp. (Sichuan), *A. (Macroc.) macrocephalum* n. sp. (Shaanxi).

Agathidium venustum Ang. & Dmz. è nuovo per la regione dello Shaanxi; tre specie, la cui determinazione è rimasta dubbia, risulterebbero nuove per alcune regioni della Cina: *Stetholiodes turnai* Ang. & Svec e *Agathidium dundai* Ang. & Svec per lo Yunnan e *Agathidium yunnanicum* Ang. & Svec per il Sichuan.

Con i nuovi dati sono note complessivamente 99 specie per la Cina e 64 per Taiwan.

SUMMARY

Description of 30 new species of Agathidiini (Coleoptera, Leiodidae) from China and Taiwan.

Descriptive and/or collection data are presented for 41 species (99 specimens) of Agathidiini found in China (Sichuan, Yunnan, Shaanxi, Guangxi, Fukien) and Taiwan, the most part by Dr.s Michael Schülke (Berlin) and Ales Smetana (Ottawa).

The new species described here are: *Stetholiodes smetanai* n. sp. (Sichuan), *Agathidium (Cyphoceble) aeneonigrum* n. sp. (Yunnan), *A. (Neoceble) fuscatum* n. sp. (Yunnan), *A. (N.) semicastaneum* n. sp. (Fukien), *A. (N.) kunmingense* n. sp. (Yunnan), *A. (Agathidium) nigrutulum* n. sp. (Shaanxi), *A. (A.) lijiangense* n. sp. (Yunnan), *A. (A.) neurai* n. sp. (Yunnan), *A. (A.) thaii* n. sp. (Yunnan), *A. (A.) obscurum* n. sp. (Guangxi), *A. (A.) kabateki* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) nigerrimum* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) consimile* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) simplex* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) tschungi* n. sp. (Shaanxi), *A. (A.) jaechi* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) acutum* n. sp. (Yunnan), *A. (A.) sinuatatum* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) grandicolle* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) schuelkei* n. sp. (Sichuan), *A. (A.) grossum* n. sp. (Taiwan), *A. (A.) griseum* n. sp. (Taiwan), *A. (A.) subsinuatatum* n. sp. (Taiwan), *A. (Microceble) imitans* n. sp. (Yunnan), *A. (Microc.) fenchihuense* n. sp. (Taiwan), *A. (Microc.) farkaci* n. sp. (Yunnan), *A. (Macroceble) ambiguum* n. sp. (Yunnan), *A. (Macroc.) emeicum* n. sp. (Sichuan), *A. (Macroc.) truncatum* n. sp. (Sichuan), *A. (Macroc.) macrocephalum* n. sp. (Shaanxi).

Agathidium venustum Ang. & Dmz. is newly recorded for Shaanxi; the following species remained of doubtful identification: *Stetholiodes turnai* Ang. & Svec and *Agathidium dundai* Ang. & Svec could be newly recorded for Yunnan; *Agathidium yunnanicum* Ang. & Svec could be newly recorded for Sichuan.

LEV N. MEDVEDEV*

JACOBY'S TYPES OF CHRYSOMELIDAE (COLEOPTERA)
FROM BURMA IN THE MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE
"GIACOMO DORIA", GENOA. PART 1

Subfamily **CRIOCERINAE**

Lema (s. str.) **feae** Jacoby, 1892

I labelled as holotype the "single specimen" (from Carin Chebà) recorded by Jacoby. This is a very distinct species cited later by KIMOTO & GRESSITT (1979) from Thailand and south Vietnam and by MEDVEDEV (1985) from northern Vietnam. A specimen in my collection from Thailand is fully identical with the holotype.

Lema (s. str.) **palonensis** Jacoby, 1892 (syn. nov. of *rufotestacea* Clark)

I labelled as holotype the "single specimen" (from Palon) recorded by Jacoby. The species is fully identical with *L. rufotestacea* Clark, 1866, widely distributed in south and south-east Asia.

I have a specimen from Burma, collected by Fea in Bhamò and determined by Jacoby as *L. rufotestacea*, which is fully identical with the holotype.

In the original description JACOBY (1892) mentioned that the terminal joints of antennae are fuscous; antennae of *L. rufotestacea* were then indicated as fulvous (JACOBY 1908) or black (KIMOTO & GRESSITT 1979), but in large series from Vietnam antennae vary from fulvous to black with all transitional forms (MEDVEDEV 1985). Adults and larvae feed on *Commelina*.

L. palonensis Jacoby, 1892 is a new synonym of *L. rufotestacea* Clark, 1866.

Lema semifulva Jacoby, 1889 (syn. nov. of *coromandeliana* Fabr.)

This species (described from Bhamò specimens) is a new synonym of *L. coromandeliana* Fabricius, 1798, being simply a variation with bicoloured elytra.

Lema birmanica Jacoby, 1892

An examined syntype specimen from Palon (Pegu) fully corresponds to my

* Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Science, Leninsky prospect 33, Moscow (Russia)

numerous material from Vietnam (MEDVEDEV 1985). KIMOTO & GRESSITT (1979) indicated that this species has "elytron strongly depressed postbasally"; in reality this depression is rather feeble. The vietnamese material includes also the variation with entirely metallic elytra.

Subfamily CLYTRINAE

Clytra coerulea (Jacoby, 1892) (comb. nov.)

Diapromorpha coerulea Jacoby, 1892

Gynandrophthalma coerulea: Jacoby 1908

I transfer this species to the genus *Clytra* because of structure and pubescence of prosternum, as well as elongate body. *C. cyaneofasciata* L. Medvedev, 1994 from Thailand is a new synonym of this species.

Subfamily CRYPTOCEPHALINAE

Adiscus castaneus (Jacoby, 1892)

Dioryctus castaneus Jacoby, 1892

I labelled as holotype the "single male" from Carin Chebà.

Upperside was described as reddish brown, but prothorax is distinctly darker than elytra. Prosternum (fig. 1) feebly transverse and narrowed posteriorly, with central ridge absent and lateral ridges black, not bifurcate posteriorly, strongly elevated and obtusely angulate in middle. Mesosternum transverse, 1.5 times as wide as long. Lateral margin of elytra: see fig. 2. Aedeagus: see fig. 3.

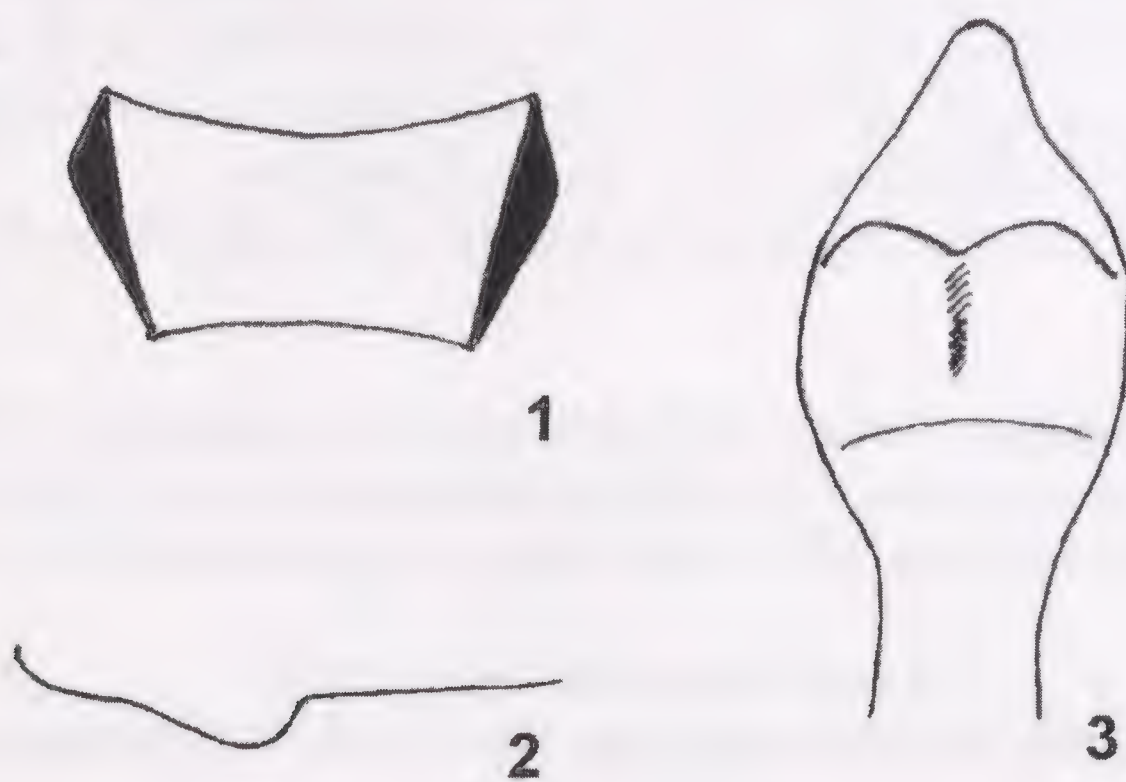


Fig. 1 - 3 - *Adiscus castaneus*: 1 - prosternum, 2 - lateral margin of elytron, 3 - aedeagus, dorsal.

This species resembles very much *A. hauseri* Weise, 1895 from Himalaya, but differs in the form of aedeagus (in *A. hauseri* the underside of aedeagus has a pubescent tubercle before apex).

***Adiscus vietnamensis* n. sp.**

This species was indicated for Vietnam as *A. castaneus* Jac. and already partly illustrated, with figures of prosternum and aedeagus (MEDVEDEV & SAMODERZHENKOV 1987); because of this I propose here only a short description.

Red or fulvous red with darkened apical segments of antennae. Head and prothorax finely punctate, elytra with feeble regular rows, interspaces flat, with fine sparse punctures; lateral margin strongly lobed. Prosternum about 1.3 times as wide as long, narrowed posteriorly, with straight hind margin, central ridge absent, lateral ridges black, distinctly bifurcate posteriorly, moderately elevated. Aedeagus: see MEDVEDEV & SAMODERZHENKOV 1987: 26. Length 2.7-3.1 mm.

Holotype: Vietnam, Tam Dao, 900 m, 3. IX. 1963 (Kabakov).

Paratypes: same locality: 1. IX. 1963 (Kabakov), 1 ex.; - 5. VI. 1981, on *Aporosa*, Euphorbiaceae (L. Medvedev), 4 ex. Types in author's collection.

Besides type series I have also a few very alike specimens from Shapa, Pakha and South Vietnam, which however need additional investigation.

Subfamily **EUMOLPINAE**

***Nodina birmanica* Jacoby, 1892**

The holotype (from Carin Chebà) was already examined earlier by someone and now has no abdomen, but it is a female without lateral ridge on elytra. I have in my collection 2 females from Kwala Lumpur, which are practically identical with the type; nevertheless this species is not quite clear.

***Trichochrysea bhamoensis* (Jacoby, 1892)**

Heteraspis bhamoensis Jacoby, 1892

The single female from Bhamò was labelled as holotype.

This species is not included in "The Fauna of British India" (JACOBY 1908), but a quite different species was described in this monograph under the same name. So I propose the new name *T. jacobyi* for *T. bhamoensis* Jacoby 1908: 388, nec 1892.

Jacoby compared the species in question with *T. hebe* Baly, but it seems to be more near to *T. mouhoti* Baly because the side margin of prothorax is obliterated near anterior angles. Antennae with moderately widened apical segments (fig. 4), upperside with dense white hairs and more sparse black ones; pattern of elytra as shown in fig. 6.

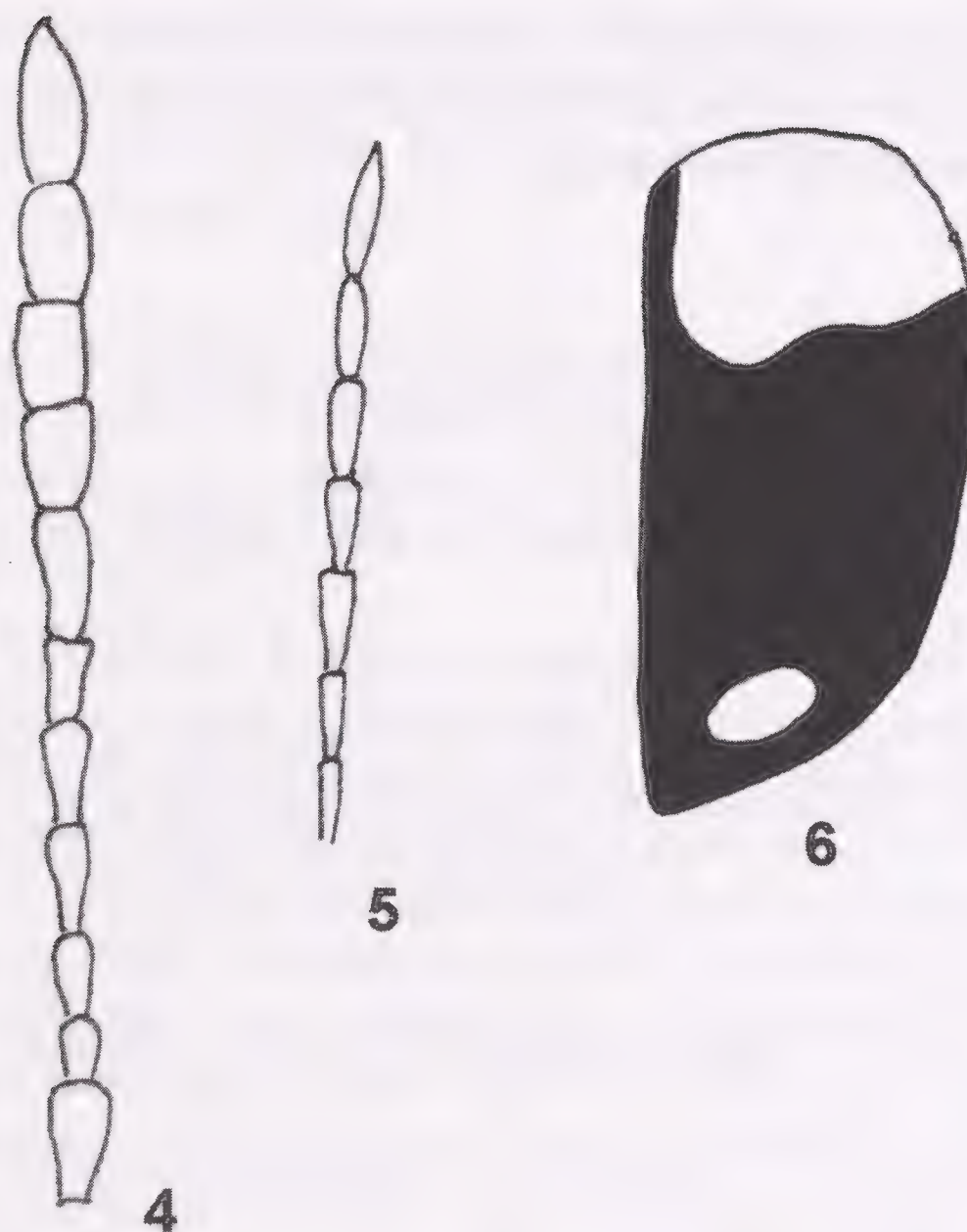


Fig. 4, 6 - *Trichochrysea bhamoensis*: 4 - antenna, 6 - pattern of elytron; 5 - *T. quadrifasciata*, apical segments of antennae.

***Trichochrysea parvula* (Jacoby, 1892)**

Heteraspis parvula Jacoby, 1892: 909

A male syntype specimen labelled "Carin Chebà, 900-1100 m, V-XII. 1888, L. Fea" is designated as lectotype.

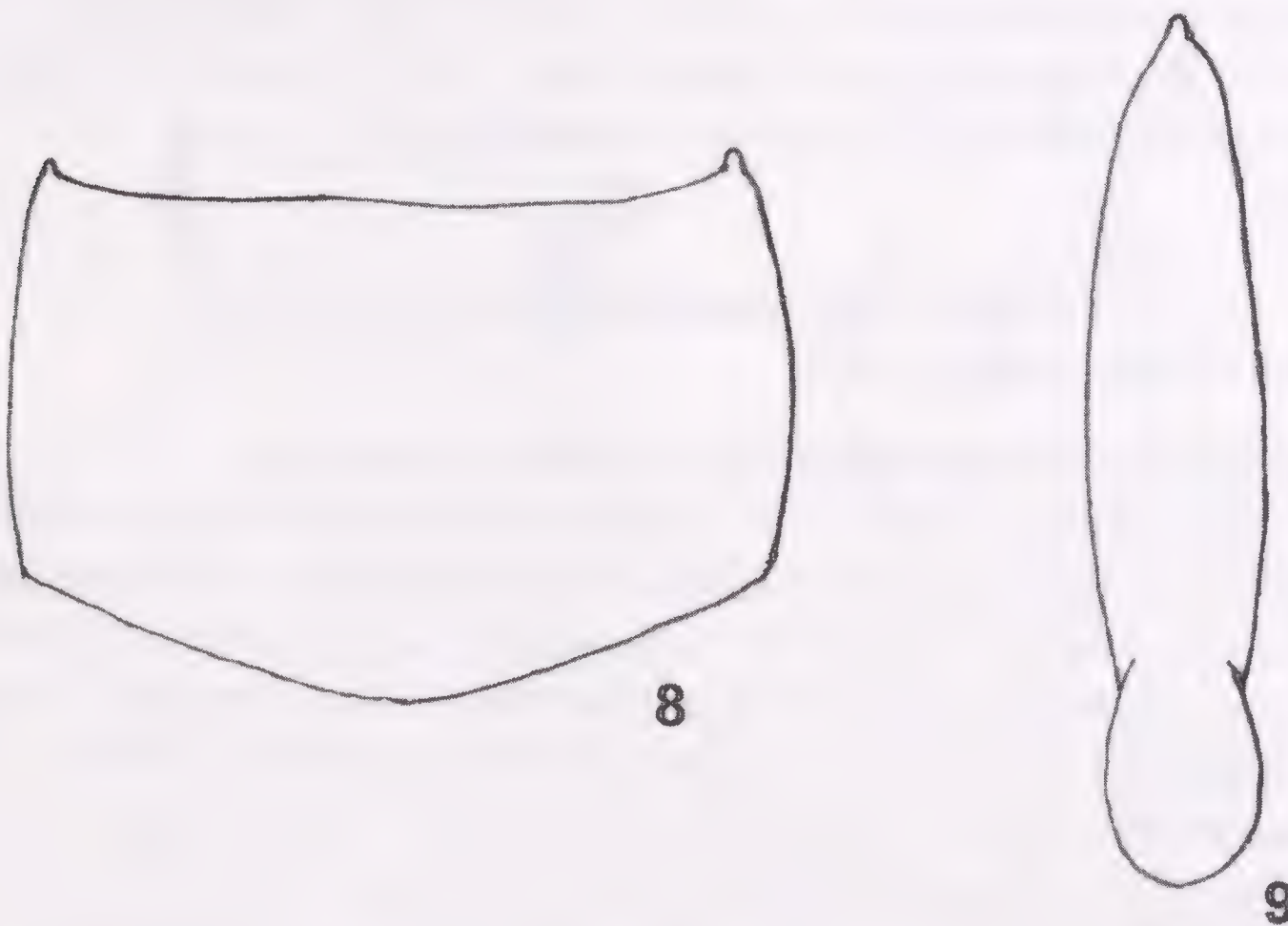


Fig. 8, 9 - *T. parvula*: 8 - prothorax, 9 - aedeagus, ventral.

This species is well distinct for the very broad prothorax (fig. 8) and for the shape of the aedeagus (fig. 9), which is rather unusual for the genus. Labrum and base of femora dark fulvous, anterior margin of clypeus arcuately emarginate, preapical antennal segments 3-4 times as long as wide.

***Trichochrysea variegata* (Jacoby, 1889)**

Heteraspis variegata Jacoby, 1889

The single male from Shenmaga was labelled as holotype.

This species is very similar to *T. mouhoti* Baly, 1860, having same structure of antennae, lateral margin of prothorax, pubescence of upperside and general body form. However it differs immediately in the form of clypeus which is simple and feebly arcuate, while in the male of *T. mouhoti* it is deeply arcuate, with strong lateral teeth. Aedeagus of *T. variegata* resembles that one of *T. mouhoti*, but it is more narrow (the length of aedeagus from apex to base of orifice is twice as long as its width in *T. variegata* and 1.35 times in *T. mouhoti*) and the apical process is truncate and feebly bilobed (fig. 10); pattern of elytra (fig. 7) also differs from usual type of *T. mouhoti*, but this character is possibly variable.

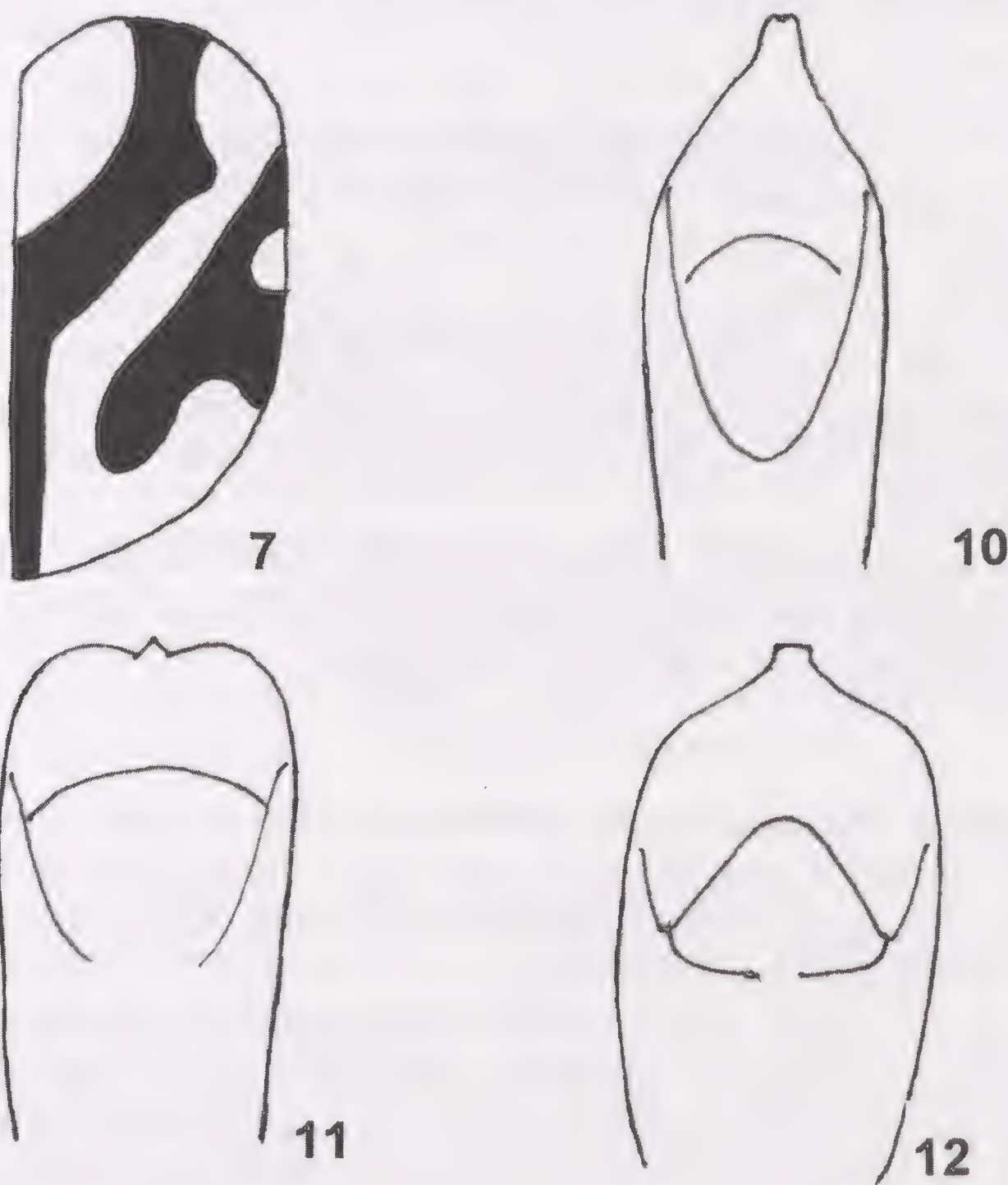


Fig. 7, 10 - *T. variegata*: 7 - pattern of elytron, 10 - aedeagus, dorsal.

Fig. 11 - *T. clypeata*, aedeagus, dorsal. Fig. 12 - *T. vestita*, aedeagus, dorsal.

Trichochrysea clypeata (Jacoby, 1889)*Heteraspis clypeata* Jacoby, 1889

A male specimen from Bhamò is designated as lectotype.

This species was usually described as "obscure aeneous beneath, purplish above" (JACOBY 1908, KIMOTO & GRESSITT 1982), but the specimen in question is dark green beneath, dark blue above. It is near *T. vestita* Baly, 1861 because of toothed clypeus of male, but differs well in the form of aedeagus (figs. 11, 12) and of clypeus, with feeble, but distinct central tooth.

Trichochrysea nitida (Jacoby, 1892) (syn. nov. of *clypeata* Jac.)*Heteraspis nitida* Jacoby, 1892

A male specimen from Carin Chebà is designated as lectotype.

This specimen has the femora dark fulvous with metallic shine (not mentioned in the original description as well as the dentate clypeus) and seems to be not fully matured. Jacoby compared this species only with *T. parvula* Jac.; in reality it is identical with *T. clypeata* Jacoby, 1889 in all characters (including form of aedeagus) except green, not blue upperside.

Trichochrysea quadrifasciata Jacoby, 1889

The "single specimen" female from Bhamò is identified as the holotype.

The species seems to be rather distinct because of striped elytral pattern. Antennae (fig. 5) filiform with preapical segments about 3 times as long as wide, upperside with rather dense and long black hairs and more dense and short white hairs, lateral margin of prothorax feeble near anterior margin, latero-anterior tubercles of prothorax feebly raised, smooth. It seems to be near *T. multicolor* Pic 1926 from Indochina.

I have in my collection 2 female specimens from Thailand, which are fully identical with the type except for the colour of prothorax which is not entirely green, but red cupreous with green emargination.

Hyperaxis (Pseudopiomera) pallidicornis (Jacoby, 1892) (comb. nov.)

I have studied a syntype female from Carin Chebà and found that the description of the genus *Pseudopiomera* Jacoby, 1892, (with *pallidicornis* as the type of the genus) is not quite correct.

JACOBY mentioned "elytra clothed with scale-like pubescence". In reality they have dense scales and sparse erect hairs, as in many species of *Hyperaxis* and other *Demotina*-like genera. Also the antennal segments 3 and 4, being really long, not differ much from other species of *Hyperaxis*. The only distinct

Because of this I reduce the genus *Pseudopiomera* Jacoby, 1892 to a subgenus of *Hyperaxis* Lefèvre, 1885.

The other species to be assigned to this subgenus is *Hyperaxis feae* Jacoby, 1908 (new name for *Demotina semifasciata* Jacoby, 1892), which type female was also studied.

I have both these species in my collection from South Vietnam.

***Hyperaxis balyi* (Jacoby, 1889) (comb. nov.)**

Demotina balyi Jacoby, 1889

A female from Thagatà is selected as lectotype.

The species has anterior and posterior femora much thicker than intermediate ones, as well as elytra with short erect bristles and because of this it must be placed in the genus *Hyperaxis*.

***Mouhotina birmanica* Jacoby, 1892: 913 (syn. nov. of *Cleoporus badius* Lef.)**

I have studied a female syntype from Palon and found that it has bifid claws: therefore it is a typical *Cleoporus*, as the genus *Mouhotina* has appendiculate claws.

This species is fully identical with *C. badius* Lefèvre, 1889 and now it is also a homonym of *Cleoporus birmanicus* Jacoby, 1892: 914.

***Cleoporus plagiatus* Jacoby, 1892**

The single female from Tikekee is labelled as holotype.

This species, which has conical prothorax, is near *C. variabilis* Baly, but it is larger and with elytra more rounded at sides. However its real position is not clear for me. A few additional characters are given below.

Ocular groove very narrow, indistinct. Supraocular excavation very broad, triangular, well delimited (more feeble posteriorly), finely punctured and pubescent. Prothorax (fig. 13) 1.6 times as wide as long. Elytra distinctly ovate, with feeble humeral tubercle, 1.1 times as long as wide.

***Cleoporus birmanicus* Jacoby, 1892**

I have studied a female syntype from Rangoon; its taxonomical position is not clear for me. A few additional characters are given below.

Ocular groove broad and distinct, supraocular excavation very broad, triangular, sharply delimited, with a few fine punctures. Prothorax (fig. 14) broadest in middle, 1.45 times as wide as long. Elytra elongate ovate, 1.15 times as long as wide.

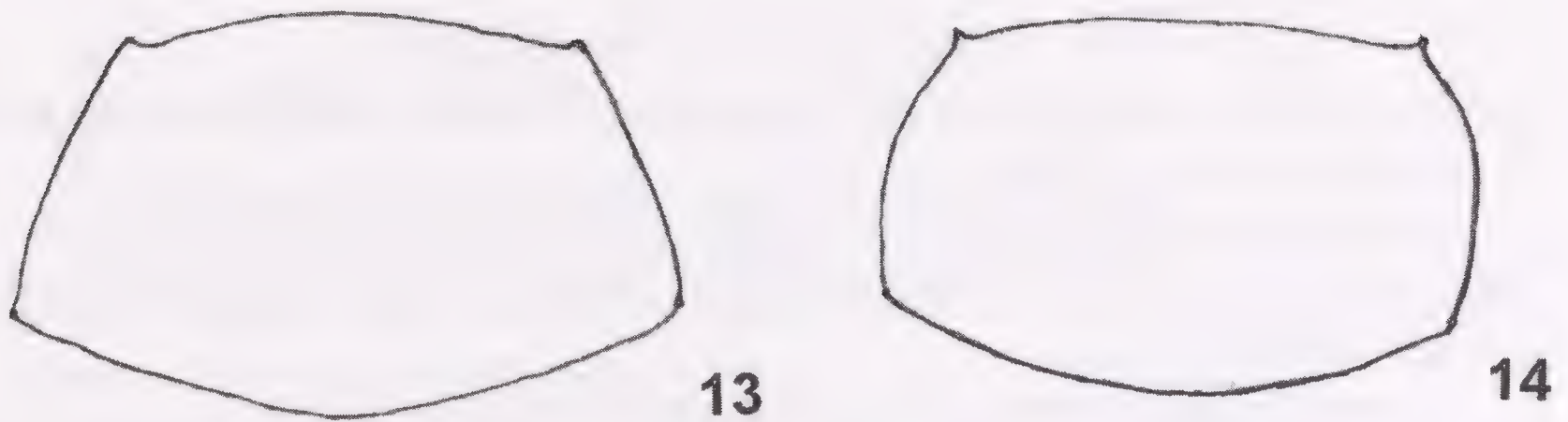


Fig. 13 - *Cleoporus plagiatus*, prothorax. Fig. 14 - *C. birmanicus*, prothorax.

***Cleorina sculpturata* (Motschulsky, 1860) (comb. nov.)**

Nodostoma sculpturatum Motschulsky, 1860

Basilepta sculpturata (Motschulsky, 1860)

This species has the anterior margin of proepisterna straight, as in *Basilepta*, but all other characters, including aedeagus, are typical for genus *Cleorina*. The type was studied.

***Cleorina bhamoensis* (Jacoby, 1892) (comb. nov. and syn. nov. of *sculpturata* (Motsch.))**

Nodostoma bhamoense Jacoby, 1892: 896

The "single male" from Bhamò is labelled as holotype.

Aedeagus (fig. 15) with broadly rounded, almost truncate apex; underside concave and densely microsculptured.

The species is a new synonym of *C. sculpturata* (Motschulsky, 1860).

***Cleorina capitata* Jacoby, 1892 (comb. nov. and syn. nov. of *sculpturata* (Motsch.))**

Nodostoma capitatum Jacoby, 1892: 899.

The "single male" from Bhamò is labelled as holotype.

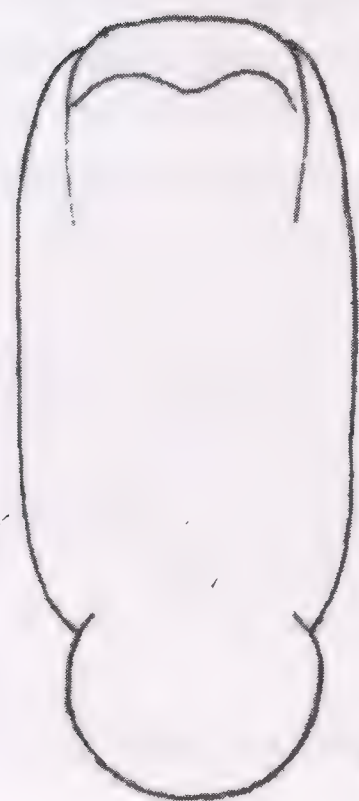
The aedeagus is fully identical with that one of *C. bhamoensis* Jac. So the species is a new synonym of *C. sculpturata* (Motschulsky, 1860), of which represents a colour variation with green head and prothorax.

***Cleorina bella* (Jacoby, 1892) (comb. nov. and syn. nov. of *aeneomicans* Baly)**

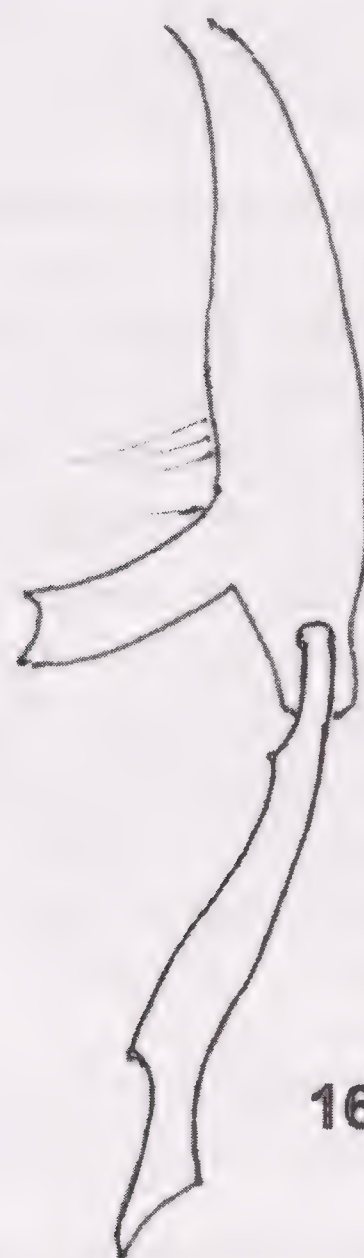
Nodostoma bellum Jacoby, 1892

I have designated as lectotype a syntype specimen with the locality label "Carin Chebà, 900-1000 m, V-XII.1888, L. Fea" (written by Jacoby as "Carin Chebà, December").

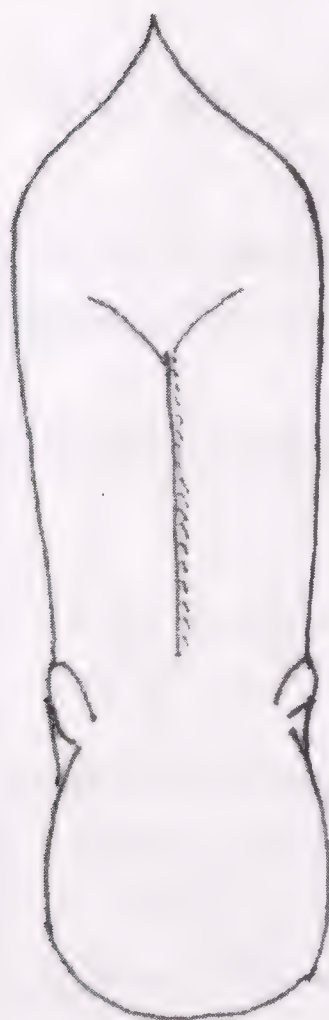
This species is a typical *Cleorina* and a new synonym of *Cleorina aeneomicans* Baly, 1867.



15



16



17



18

Fig. 15 - *Cleorina bhamoensis* (= *sculpturata*), aedeagus. Fig. 16-17 - *Olorus femoratus*: 16 - hind femur and tibia, 17 - aedeagus, dorsal. Fig 18 - *Heterotrichus violaceus*, antenna.

Olorus femoratus (Jacoby, 1889) (comb. nov.)*Nephus femoratus* Jacoby, 1889*Nephius femoratus*: Jacoby 1892*Autolampra femorata*: Jacoby 1908

A single male from Mt. Heanlain is selected as lectotype.

The genus was included by Jacoby in the tribe Basileptini (now Nodinini). In reality it is a typical representative of the tribe Eumolpini, section *Iphimeites*, because of longitudinal groove on pygidium and represents a new synonym of the genus *Olorus* Chapuis 1874.

It is necessary to indicate a few additional characters for the species: elytral punctures confused, partly arranged in rows on apical slope, posterior tibiae emarginate at apex, but this emargination is on innerside and not ciliate (in Nodinini the emargination is placed on outerside and ciliate); posterior femora, except characters mentioned by JACOBY, has also rather large apical lobe (fig. 16). Aedeagus (fig. 17) with rather unusual tubercle on upperside near base. Longitudinal groove of pygidium poorly delimited on sides, especially in apical part.

Heterotrichus violaceus (Jacoby, 1889) (comb. nov. and syn. nov. of *balyi* Chap.)*Acrothinium violaceum* Jacoby, 1889

A female syntype has strongly widened apical joints of antennae (fig. 18), prosternal grooves for reception of antennae and toothed femora. It is fully identical with unicolourous specimens of *H. balyi* Chapuis 1874.

Chalcolema fulvicollis (Jacoby, 1889) (comb. nov.)*Corynodes* (?) *fulvicollis* Jacoby, 1889

Jacoby was doubtful to place in *Corynodes* (now *Platycorynus*) this species; in reality it belongs to the genus *Chalcolema*, which was described by Jacoby in 1890 for a species from China.

Chalcolema angustata Berlioz, 1917 is a new synonym of this species.

Iphimoides pallidula (Jacoby, 1889) (comb. nov.)*Colaspoides pallidula* Jacoby, 1889

This species, of which I saw syntypes from Meetan, has anterior margin of proepisterna straight and pygidium not distinctly longitudinally grooved, but more or less concave. All these characters are typical for *Iphimoides*.

Iphimoides suturalis Pic, 1928 is a new synonym of *Iphimoides pallidula* (Jac.).

The genus *Clisitherella* Chen, 1940, erected for the single species *suturalis* Chen, is a new synonym of *Iphimoides* Jacoby, 1883, because it differs only in thickened intermediate antennal segments of male.

I propose the new name *Iphimoides cheni* for *I. suturalis* Chen, 1940 because its homonymy with *I. suturalis* Pic, 1928.

For *Colaspoides pallidula* Lea, 1915 from Australia I propose the new name *C. leai*, because its homonymy with *C. pallidula* Jacoby, 1889.

Iphimoides pallidula Jac. is very similar to *I. cheni* (= *suturalis* Chen); they differ as follows:

- 1(2) Suture and inner margin of epipleurae very narrowly black. Preapical antennal segments of female about 4 times as long as wide; male unknown. Prothorax with oblique impressions before hind angles, with narrow lateral margins. Anterior margin of clypeus feebly concave. Burma, Vietnam.

I. pallidula Jac.

- 2(1) Suture and lateral margin of elytra and epipleurae black, sutural stripe as wide as scutellum. Preapical antennal segments of female about twice as long as broad, in male intermediate segments flattened and widened. Prothorax without impressions, with broad lateral margin. Anterior margin of clypeus in female rather deeply, in male subquadrately emarginate. Vietnam.

I. cheni, nom. nov.

Chrysolampra curvipes Jacoby, 1889

A male specimen from Teinzò is designated as lectotype. A few morphological details are given in the figures 19-22.

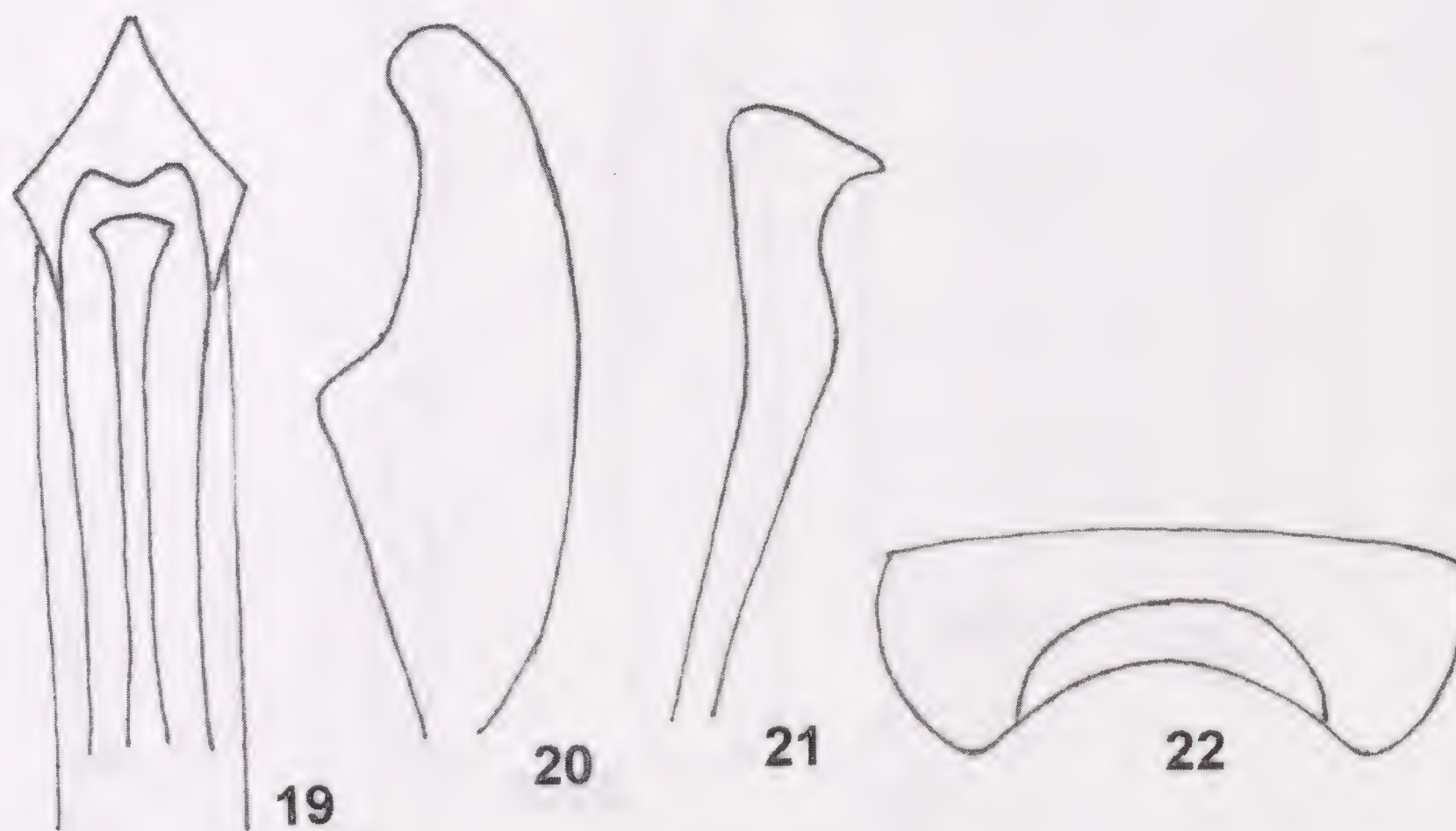


Fig. 19-22 - *Chrysolampra curvipes*: 19 - aedeagus, dorsal, 20 - anterior femur, 21 - middle tibia, 22 - last abdominal sternite.

Chrysolampra varicolor Jacoby, 1892

A male from Carin Chebà is designated as lectotype. Mid tibia and aedeagus are shown in figs. 23 and 24.

Chrysolampra minuta Jacoby, 1892

A male specimen from Carin Chebà is designated as lectotype. For aedeagus see fig. 25.

Subfamily **GALERUCINAE**

Sastroides parvula Jacoby, 1892

The single male from Carin Chebà is labelled as holotype. For the basal segments of antennae see fig. 26; for the aedeagus see fig. 27. JACOBY described tibiae as fuscous below, but in reality they are fuscous on upperside.

The species was placed in the genus *Sastra* (MAULIK, 1936) and later removed again in *Sastroides*, as a subgenus of *Sastra* (WILCOX, 1971). Very possibly it has to be placed in *Sastracella* because of densely pubescent prothorax, but I prefer to wait for satisfactory revision of *Sastra*-like genera.

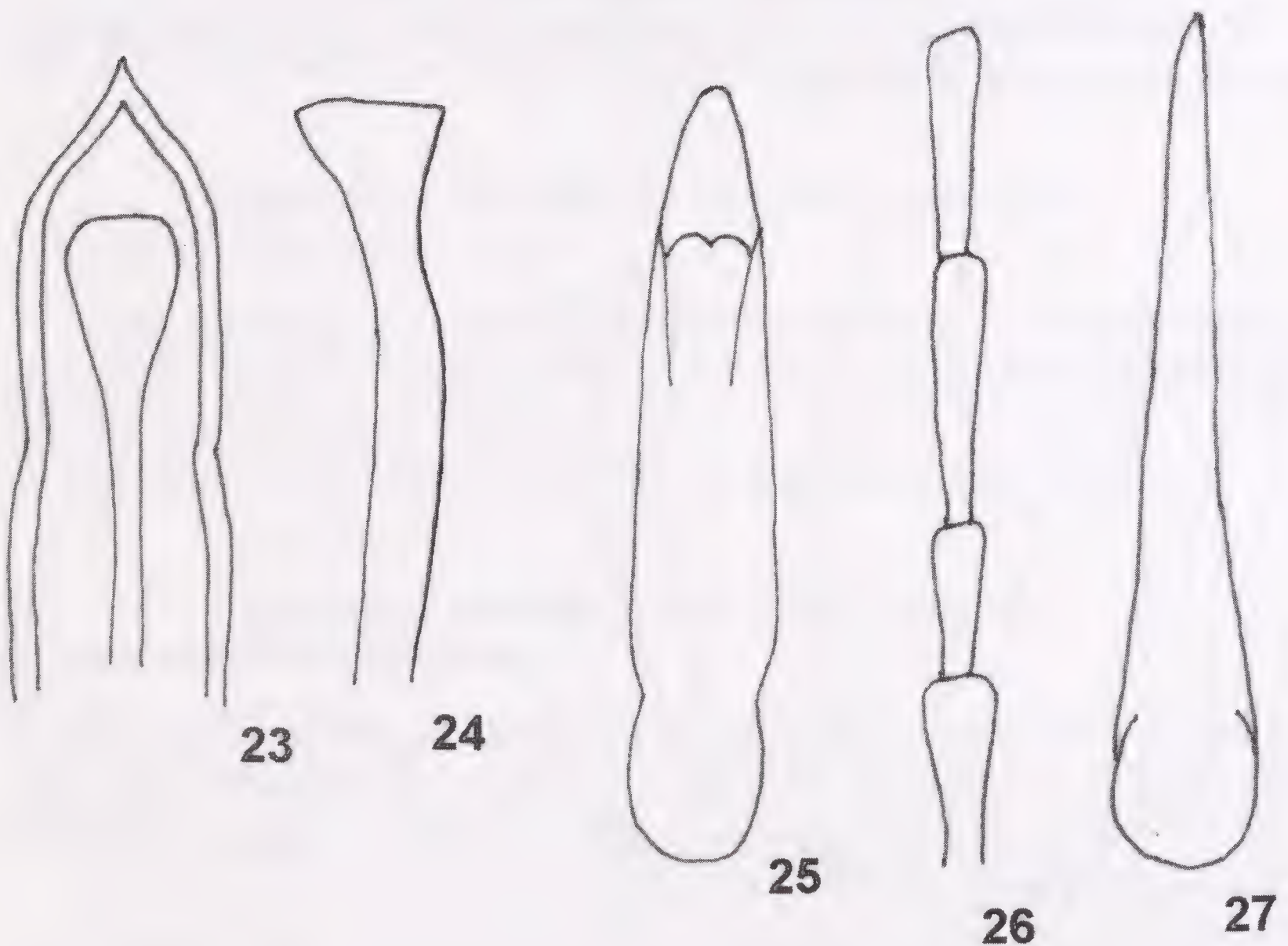


Fig. 23, 24 - *Ch. varicolor*: 23 - aedeagus, dorsal, 24 - middle tibia. Fig. 25 - *Ch. minuta*, aedeagus, dorsal. Fig. 26, 27 - *Sastroides parvula*: 26 - antennal segments 1-4, 27 - aedeagus, ventral.

Apophylia pallipes (Jacoby, 1892)

Malaxia pallipes Jacoby, 1892

It have designated as lectotype a male specimen from Carin Chebà. Apical segments of antennae shown in fig. 28; aedeagus asymmetrical and with apex curved downwards (fig. 29). The last two antennal segments have very characteristic grooves underneath.

A. clavicornis Samoderzhenkov 1988 is very near to this species, but differs rather well in having 4 apical segments of antennae widened (and segment 9 practically transverse); the aedeagus, however very alike, has an apical process much more narrow.

Pseudeustetha pubescens (Jacoby, 1892)

Antipha pubescens Jacoby, 1892

A single male specimen from Carin Chebà is labelled as holotype. Aedeagus: see fig. 30.

This species was quite correctly synonymized with *P. hirsuta* Jacoby, 1891 (KIMOTO, 1989).

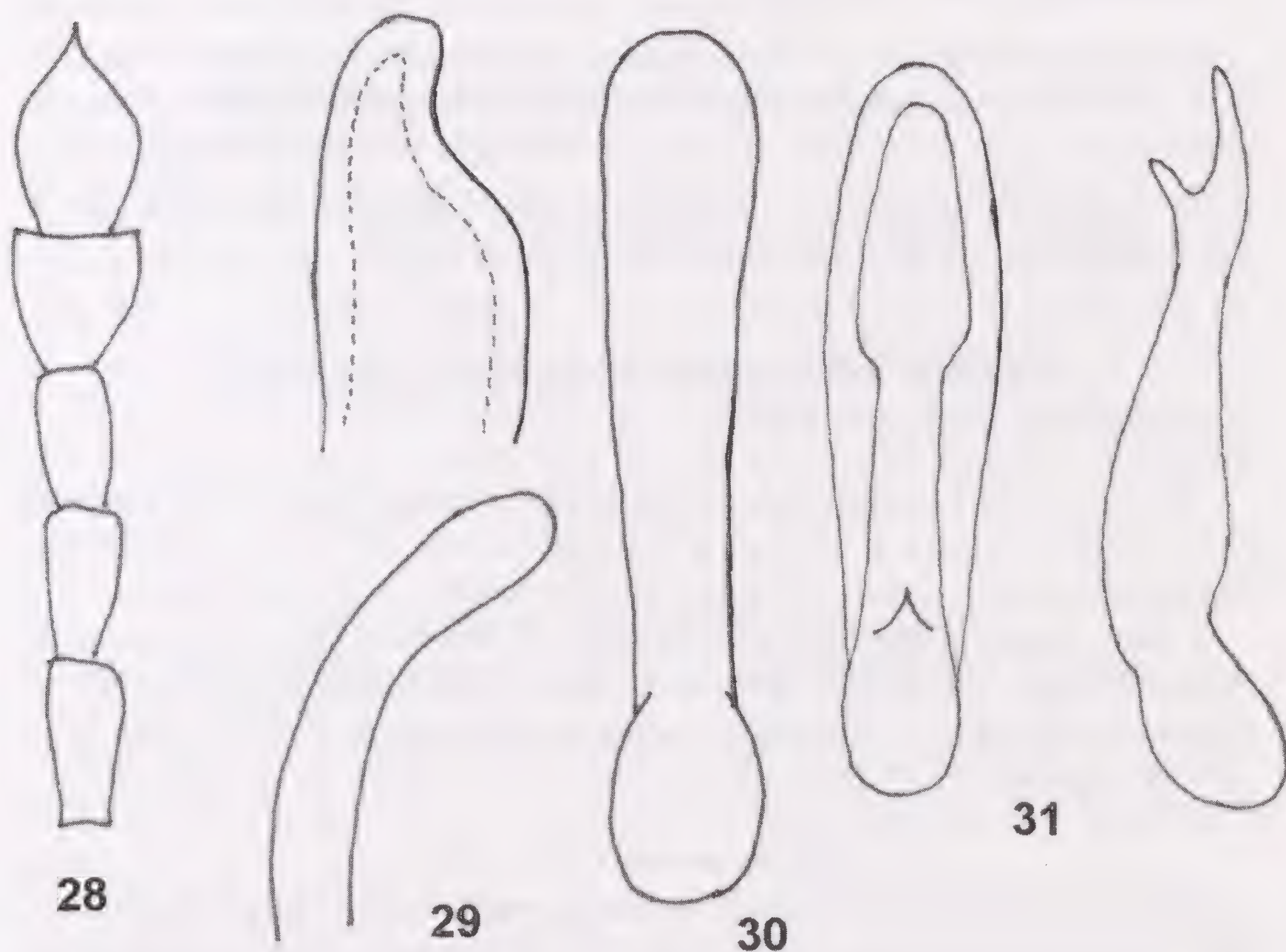


Fig. 28, 29 - *Apophylia pallipes*: 28 - antennal segments 7-11, 29 - aedeagus, ventral and lateral. Fig. 30 - *Pseudeustetha pubescens*, aedeagus, ventral. Fig. 31 - *Podagricomela geminata*, aedeagus, ventral and lateral.

***Sphenoraia duodecimmaculata* Jacoby, 1889**

Sphenoraia imitans Jacoby, 1892 is a new synonym of this species.

I have studied the holotypes of both species. They are entirely identical morphologically, but *S. duodecimmaculata* is a male (from Teinzò) and has distinctly serrate antennae while *S. imitans* is a female (from Palon) with typical filiform antennae.

In the description of *S. imitans* Jacoby indicates that it "differs from any of its allies in the entirely irregularly punctured elytra". There is no doubt that he overlooked his own description of *S. duodecimmaculata*.

MAULIK (1936) indicates in the key that *S. duodecimmaculata* has "sides of thorax rounded, anterior angles obliquely thickened", while *S. imitans* has "sides of thorax nearly straight, anterior angles obliquely truncate", but mentioned below that he has not seen the types. In reality the sides of prothorax in type specimen of *S. imitans* are feebly rounded (because it is a female) and the anterior angles are identical in both species.

Subfamily **ALTICINAE**

***Orthocrepis indica* (Jacoby, 1903)**

Hermaeophaga indica Jacoby, 1903

One male paratype from Nilgiri Hills (dedit Andrewes) is present in the collection of Genoa Museum. It differs well from its congeneric species (SCHERER 1969); however Scherer mentioned about the absence of longitudinal grooves at the base of prothorax; in reality these grooves are present, but rather short. Form and sculpture of aedeagus are very characteristic (fig. 32).

***Podagricomela geminata* (Jacoby, 1884) (comb. nov.)**

Sphaeroderma geminata Jacoby, 1884

This species is a typical *Podagricomela* and is a good species to be put near *P. striatipennis* Jacoby, 1884 (= *P. apicipennis* Jacoby, 1905); it is well defined by the entirely blue elytra with geminate rows and the form of aedeagus.

I have studied a specimen from Burma: Bhamò determined by Jacoby in Genoa Museum (see JACOBY 1889) and a type from Sumatra in the Museum of Comparative Zoology, Cambridge. Aedeagus of the type is shown on fig. 31.

***Chabria ornata* (Baly 1877)**

This species (under *Sphaeroderma*) was registered for Burma by JACOBY (1892: 996) without more exact locality, but this was overlooked in the latest publications (MAULIK 1926, SCHERER 1969). The single male specimen in question has the label: "Malewoon (Tenasserim), VII-VIII. 1887, L. Fea". For aedeagus, see fig. 33, for elytral pattern fig. 34.

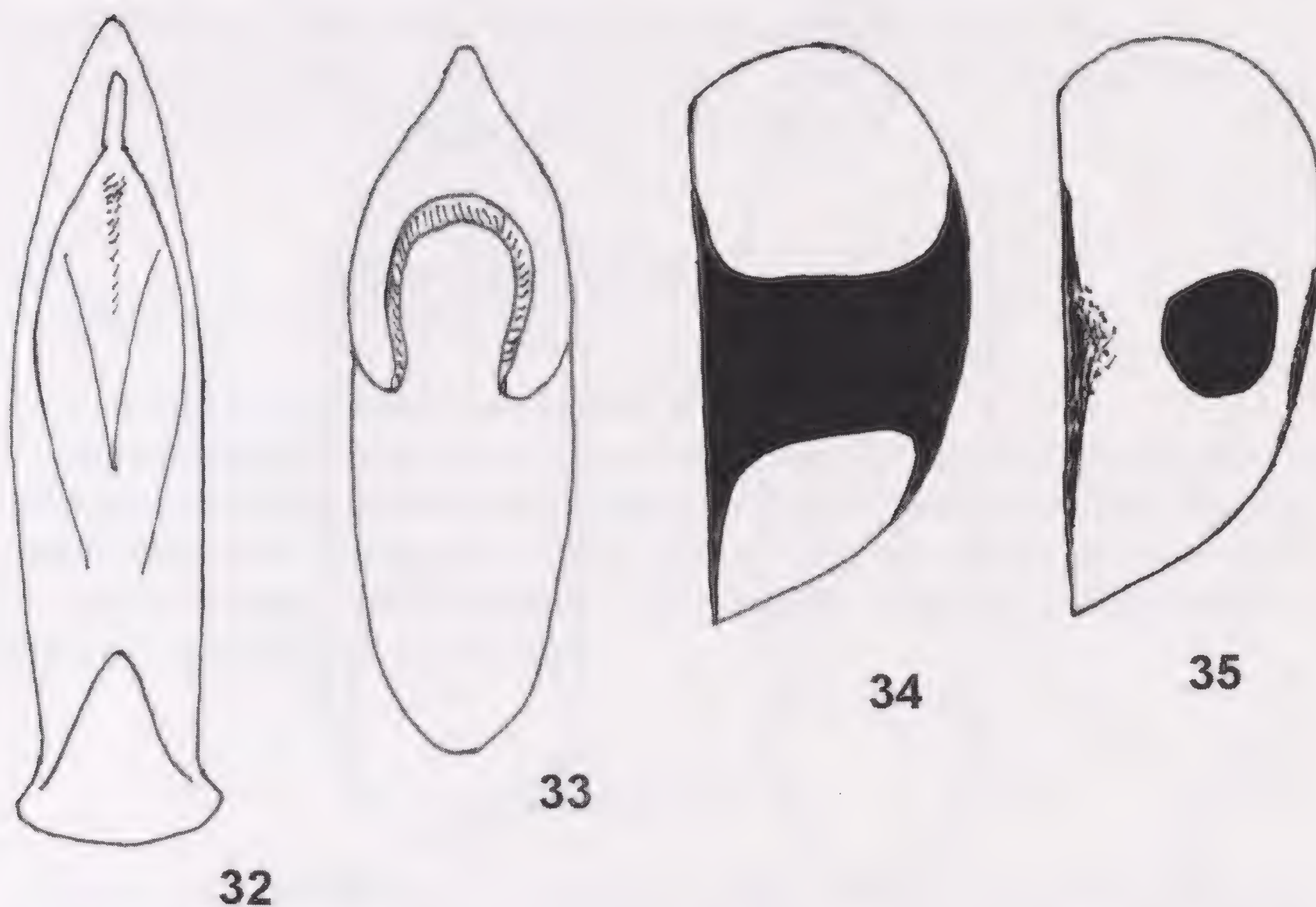


Fig. 32 - *Orthocrepis indica*, aedeagus, ventral. Fig. 33, 34 - *Chabria ornata*: 33 - aedeagus, dorsal, 34 - pattern of elytron. Fig. 35 - *Ch. biplagiata*, pattern of elytron.

***Chabria biplagiata* (Jacoby, 1889) (comb. and syn. nov.)**

Sphaeroderma biplagiata Jacoby, 1889

The single male specimen from Kawkareet was labelled as holotype. It is a typical *Chabria* and is fully identical with *Ch. ornata* Baly both morphologically and in structure of aedeagus. The only difference is in elytral pattern: in *Ch. ornata* the elytra have a narrow transverse band in middle (fig. 34), while in *Ch. biplagiata* this band is reduced to a spot on each elytron and dark traces near side margin and on suture (fig. 35). Therefore *Sphaeroderma biplagiata* Jacoby, 1889 is a new synonym of *Chabria ornata* (Baly, 1877).

***Sphaeroderma antennatum* Jacoby, 1892**

The single male (from the Mountains between Meetan and Kyeat rivers) is labelled as holotype.

The antennae distinctly reach behind middle of elytra; for aedeagus see fig. 36. Length 3 mm (not 1.5 lines as was given by Jacoby and cited later as 3.7 mm.).

I have a large series of this species from Vietnam; it feeds on Poaceae. However, the species indicated for Vietnam as *S. antennatum* (Chen, 1934) is in reality new, as it has the 3rd antennal segment longer than the 2nd and the body much larger, about 4 mm. It is very common in Vietnam and feeds only on Zinziberaceae.

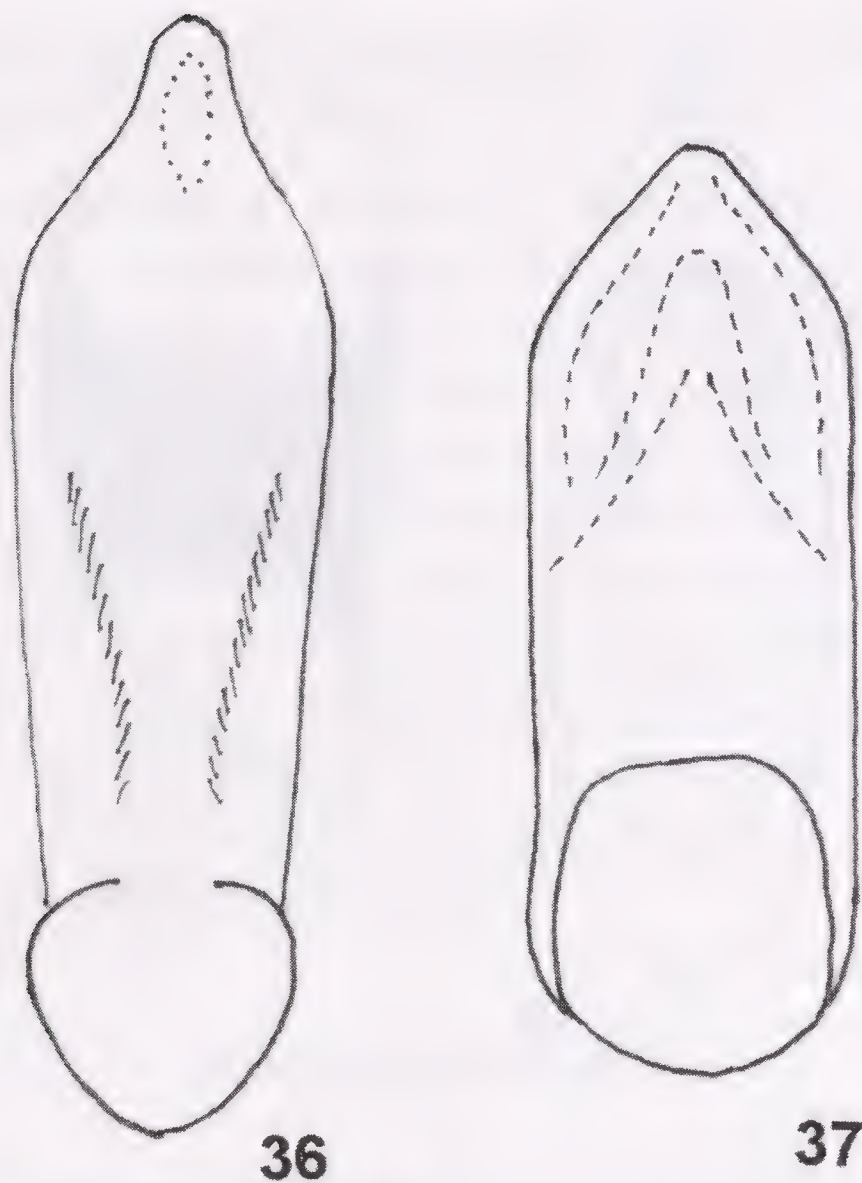


Fig. 36 - *Sphaeroderma antennata*, aedeagus, ventral. Fig. 37 - *S. birmanica*, aedeagus, ventral.

***Sphaeroderma birmanicum* Jacoby, 1892**

A male from Carin Chebà is selected as lectotype.

Being alike at many similarly coloured species, *S. birmanicum* differs for broad interantennal space and feeble frontal tubercles. The antennae reach the anterior quarter of elytra, but the apical segments are only a little longer than broad. Aedeagus (fig. 37) on underside with oblique impressions before apex and concave in middle part. Length 2.4 mm.

***Sphaeroderma nigrita* Jacoby, 1892 (comb. and syn. nov. of *Jacobyana piceicollis* (Jac., 1889)**

The single female from Palon (Pegù) is labelled as holotype.

This species is a new synonym of *Jacobyana piceicollis* (Jacoby, 1889), which was also described from Burma. It has all typical characters of *Jacobyana* (longitudinally grooved prosternum, strongly punctured head and underside, clavate antennae) and the third antennal segment only a little longer than the second one.

***Sphaeroderma pallidicorne* Jacoby, 1892**

The single female from Carin Chebà is labelled as holotype.

Interantennal space broad, frontal tubercles feeble, poorly delimited posteriorly, antennae reaching a little behind humeral tubercle, elytra confusedly punc-

tate, without any trace of rows along lateral margin. Length 2.3 mm.

S. flavicorne Chen, 1934 from Vietnam seems to be identical with this species, but I have no enough material to be sure in it.

***Sphaeroderma piceicolle* (Jacoby, 1889)**

Sphaerophysa (?) *piceicollis* Jacoby, 1889

A female from Bhamò is designated as lectotype.

This species has sharp and convex frontal tubercles delimited behind with a deep groove forming an acute angle. Interantennal ridge high and acute. The antennae reach anterior quarter of elytra; segment 3 a little shorter than 2, preapical segments feebly elongate. Length 2.9 mm (not 3.7-4.7 as was indicated in Maulik's and Scherer's monographs).

ACKNOWLEDGEMENTS

Thanks to the kindness of Dr. R. Poggi, Director of the Genoa Civic Museum of Natural History "G. Doria", and of Mr. S. Zoia I have received a nice opportunity to study a lot of Jacoby's types of Chrysomelidae from Burma. Forty poorly known species were investigated, partly redescribed and illustrated; numerous taxonomical changes are proposed.

REFERENCES

- CHEN S. H., 1934 - Revision of the Halticinae of Yunnan and Tonkin - *Sinensia*, Shanghai, **5**, (3-4): 225-416.
- JACOBY M., 1889 - Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. XVII. List of the Phytophagous Coleoptera obtained by Signor L. Fea at Burma and Tenasserim, with descriptions of the new species - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, **27** (= ser. 2, **7**): 147-237.
- JACOBY M., 1892 - Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LI. Description of the new genera and species of the Phytophagous Coleoptera obtained by Sign. L. Fea in Burma - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, **32** (= ser. 2, **12**): 869-999.
- JACOBY M., 1908 - The Fauna of British India. Coleoptera Chrysomelidae 1 - Ed. Taylor & Francis, London, 534 pp.
- KIMOTO S., 1989 - Chrysomelidae of Thailand, Cambodia, Laos and Vietnam. IV - *Esakia*, Fukuoka, **27**: 1-241.
- KIMOTO S. & GRESSITT J.L., 1979 - Chrysomelidae (Coleoptera) of Thailand, Cambodia, Laos and Vietnam. I. Sagrinae, Donaciinae, Zeugophorinae, Megalopodinae and Criocerinae - *Pacific Insects*, Honolulu, **20**, (2-3): 191-256.
- KIMOTO S. & GRESSITT J.L., 1982 - Chrysomelidae (Coleoptera) of Thailand, Cambodia, Laos and Vietnam. III. Eumolpinae - *Esakia*, Fukuoka, **18**: 1-141.
- MAULIK S., 1926 - The Fauna of British India. Coleoptera Chrysomelidae (Chrysomelinae and Halticinae) - Ed. Taylor & Francis, London, 442 pp.
- MAULIK S., 1936 - The Fauna of British India, including Ceylan and Burma. Coleoptera Chrysomelidae (Galerucinae) - Ed. Taylor & Francis, London, 648 pp.
- MEDVEDEV L.N., 1985 - Criocerinae fauna of Vietnam. In: Insects of Vietnam - Moscow, "Nauka": 64-79 (in Russian).

- MEDVEDEV L.N. & SAMODERZHENKOV E.V., 1987 - Cryptocephalinae fauna of Vietnam. In: Entomofauna of Vietnam - Moscow, "Nauka": 20-40 (in Russian).
- SCHERER G., 1969 - Die Alticinae des Indischen Subcontinents (Coleoptera, Chrysomelidae) - *Pacific Insects Monogr.*, Honolulu, **22**: 1-251.
- WILCOX J.A., 1971 - Coleopterorum Catalogus, Supplementa, Chrysomelidae: Galerucinae, pars 78 (1-4): 1-770.

ABSTRACT

Fourty Jacoby's types of Chrysomelidae from Burma were studied and partly redescribed and illustrated. The following taxonomical changes are proposed:

New combinations: *Gynandrophthalma coerulea* to *Clytra*;

Demotina balyi to *Hyperaxis*;

Pseudopiomera to subgenus of *Hyperaxis*;

Nodostoma sculpturatum, *bellum*, *bhamoense*, *capitatum* to *Cleorina*;

Acrothinium violaceum to *Heterotrichus*;

Nephius femoratus to *Olorus*;

Corynodes (?) *fulvicollis* to *Chalcolema*;

Colaspoides pallidula to *Iphimoides*;

Clisitherella suturalis to *Iphimoides*;

Sphaeroderma geminatum to *Podagricomela*;

Sphaeroderma biplagiatum to *Chabria*;

Sphaeroderma nigrita to *Jacobyana*.

New synonyms: *Lema palonensis* Jac., 1892 = *L. rufotestacea* Clark, 1866;

L. semifulva Jac., 1889 = *L. coromandeliana* F., 1798;

Clytra cyaneofasciata L. Medv., 1994 = *C. coerulea* (Jac., 1892);

Trichochrysea nitida Jac., 1892 = *T. clypeata* Jac., 1889;

Mouhotina birmanica Jac., 1892 = *Cleoporus badius* Lef., 1889;

Cleorina bhamoensis (Jac., 1892) and *C. capitata* (Jac., 1892) = *C. sculpturata* (Motsch., 1860);

C. bella (Jac., 1892) = *C. aeneomicans* Baly, 1867;

Heterotrichus violaceus (Jac., 1889) = *H. balyi* Chap., 1874;

Chalcolema angustata Berl., 1917 = *Ch. fulvicollis* Jac., 1889;

Iphimoides suturalis Pic, 1928 = *I. pallidula* (Jac., 1889);

Clisitherella Chen, 1940 = *Iphimoides* Jacoby, 1883;

Nephius Jacoby, 1892 = *Olorus* Chapuis, 1874;

Sphenoraia imitans Jac., 1892 = *S. duodecimmaculata* Jac., 1889;

Chabria biplagiata (Jac., 1889) = *Ch. ornata* (Baly, 1877);

Jacobyana nigrita (Jac., 1892) = *J. piceicollis* (Jac., 1889).

New names because of homonymy: *Trichochrysea jacobyi* L.N.Medv. = n. n. for *T. bhamoensis* Jac., 1908

Iphimoides leai L.N.Medv. = n. n. for *I. pallidula* (Lea, 1915)

I. cheni L.N.Medv. = n. n. for *I. suturalis* Chen, 1940

Lastly a new species, *Adiscus vietnamensis*, is described.

RIASSUNTO

L'autore ha revisionato un primo lotto di tipi di Chrysomelidae raccolti da Leonardo Fea in Birmania nel 1885-1888 e descritti da Jacoby nel 1889 e 1892.

Dall'esame del materiale tipico sono derivate 15 nuove combinazioni, si sono stabilite 16 nuove sinonimie e sono stati proposti tre nuovi nomi per risolvere problemi di omonimia. Viene infine descritta la n.sp. *Adiscus vietnamensis*.

MARIO E. FRANCISCOLO ⁽¹⁾

AN UPDATED LOOK AT *GLIPIDIOMORPHA*
(COLEOPTERA, MORDELLIDAE) *

From some indian Mordellidae presented by S. Riese (Genova) a new species, in both sexes, of *Glipidiomorpha* Franciscolo, 1952 was sorted out; the genus is new to the indian subcontinent.

So far ten species were described from Africa, two from Madagascar, five from continental China and two from New Guinea.

The indian species fills a rather broad gap between the african and newguinean species; for the time being no species came out from the Sunda archipelago; this might depend upon insufficient collecting effort there, though out of the approximately 6,000 Mordellidae taken by Project Wallace 1985 at Sulawesi no *Glipidiomorpha* is extant.

The occasion is good for updating the key to world species of *Glipidiomorpha*; I include the redescription of two species from Madagascar which I left in the “*combinatio nova*” status (FRANCISCOLO 1965: 449 and 1994: 389).

***Glipidiomorpha riese* n.sp.**

One male holotype, one female allotype, label “South India, Yercaud, Sheveroy Hills, 4500 ft, V. 98, T.R.S. Nathan leg.” in the collections of MCSN Genova (ICZN’s recommendation n° 72-D).

The Sheveroy Hills (in some maps spelled “Shevaroy”) are located not far from Salem, city and district of Madras State, and belong in the Eastern Ghats ridge. Coffee is grown on said hills and the area is rather intensely cultivated (millets, rice, pulses, mangoes and oilseeds). No data available about the circumstances of collecting.

Dimensions (mm): male, head 1.45 x 1.95, pronotum 1.80 x 2.20, elytra 4.30 x 1.54, total length 7.55, pygidium 1.00 x 0.60; female, head 1.49 x 1.90, pronotum 1.71 x 2.10; elytra 4.75 x 1.95, total length 7.95, pygidium 0.80 x 0.50.

Habitus (male) fig. 1; except for dimensions, female’s habitus is practically identical.

Ground colour black; elytra chestnut with black humeral callus; labrum, maxillary and labial palpi yellow; antennae black with first two antennomeres yellow; profemora yellow, with distal end black in both sexes.

* 70th contribution to the knowledge of Mordellidae and Scaptiidae

(1) Author’s address: Corso Firenze 44-6, 16136, Genova, Italy.

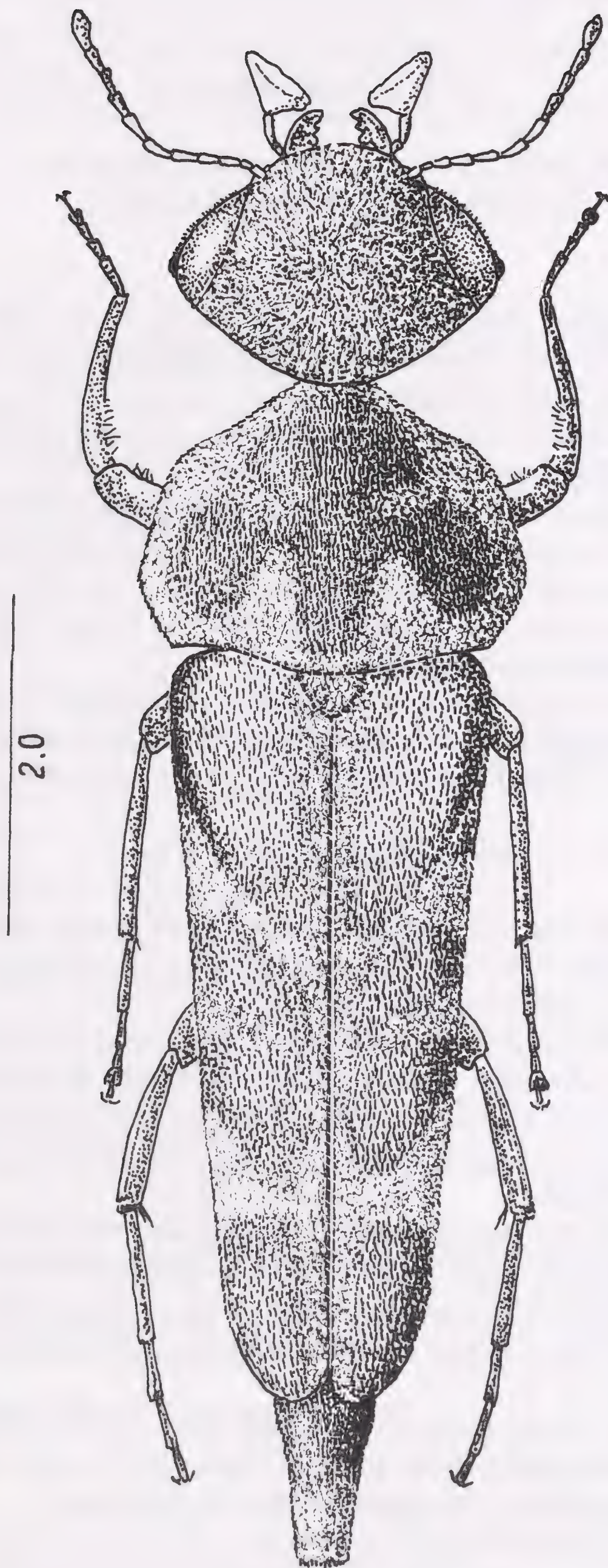


Fig. 1 - *Glipidiomorpha riesei* n.sp., male holotype. Habitus. Scale in mm.

Pubescence (fig. 1) arranged in a complicate pattern, golden on forehead and pronotum, silvery on pygidium's tip, legs, metasternum, upper side of metacoxae, pleural and sternal part of abdominal metameres 3-5 (morphological); golden on elytra arranged in a faint set of bands and oblique stripes; dense, silvery-white on scutellum.

Head broader than long (ratio 1.36), narrower than pronotum (ratio 0.88), moderately convex; occipital margin, from above, in a regular curve, from behind with a narrow and shallow median concavity; temporal fringe absent; temporal edge quite marked and protruding; sculpture showing deep and closely arranged round punctures, intervals densely vermiculate. Eyes rather small occupying one third of dorsal cranial surface, quite minutely faceted (facet's diameter mm 0.014), very moderately hairy, totally reaching occiput and with no hypocranial expansions in both sexes. Labial palpi fig. 6 (male) and 7 (female); maxillary palpi fig. 4 (male) and 5 (female). Antennae fig. 2 (male) and 3 (female), when folded hardly touching anterior margin of pronotum, in both sexes.

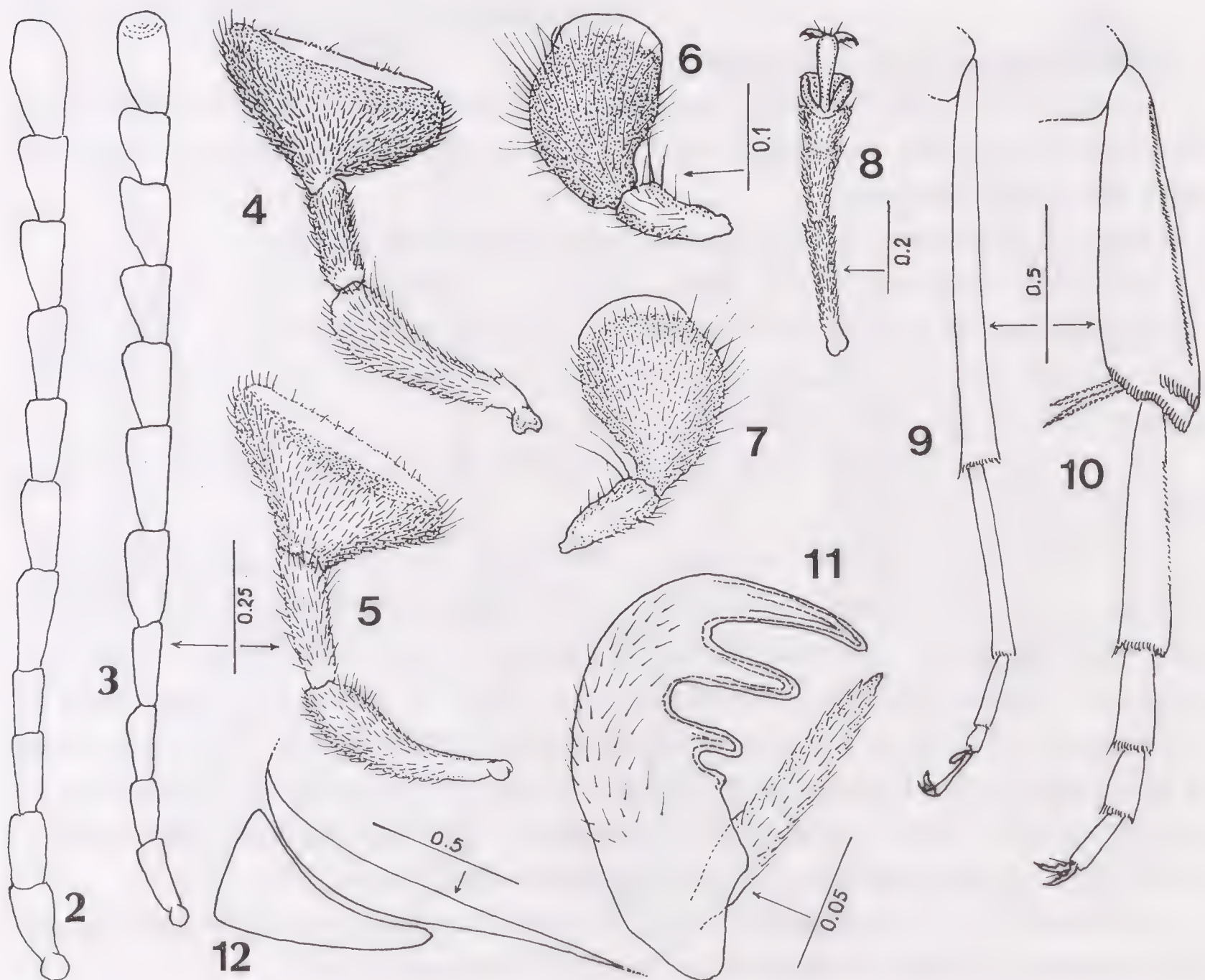


Fig. 2-12 - *Glipidiomorpha riesei* n.sp. 2: right antenna, male holotype; 3: same, female allotype; 4: last three left maxillary palpomeres, male holotype; 5: same, female allotype; 6: last two left labial palpomeres, male holotype; 7: same, female allotype; 8: left protarsus, male holotype; 9: right mesotibia and mesotarsus, male holotype; 10: left metatibia and metatarsus, male holotype; 11: inner claw of left propretarsus, male holotype; 12: left metepisternum and elytral epipleura, male holotype. Scales in mm.

Pronotum moderately broader than long (ratio 1.21), subtrapezoidal, strongly attenuate anteriorly; sides, from above, biangulate and convex; sculpture showing dense, deep file-like punctures, intervals transversely vermiculate; anterior lobe narrow, protruding, moderately sinuate at sides; marginal edge of anterior side very thin, not dilated at the anterior angles and obsolete at half of lateral sides of pronotum; anterior angles obtuse (100°) amply rounded off at vertices; sides, laterally, moderately convex till their half then bent inwards and concave till posterior angles, which are broadly obtuse (130°) and almost sharp at vertices; posterior lobe broad, hardly protruding, feebly sinuate at sides, flat- rounded at apex.

Scutellum triangular, with dense and brilliant pubescence quite different from that on elytra.

Elytra 2.16 (male), 2.43 (female) times long as their combined breadth at shoulders, regularly attenuated from humera to apices, sides straight in male, moderately convex in female, separately rounded at apices; sculpture of the usual file-like deep punctures, more scattered than those on pronotum, intervals densely, minutely and transversely striate.

Metepisterna and elytral epipleura fig. 12.

Sculpture on metasternum rugosely and transversely arranged with dense shagreen in intervals; on metacoxae with deep and scattered punctures, intervals with fine glossy shagreen.

Metacoxal process distally triangularly excised, not bilobed.

Ratios of visible urosterna: male 5: 5: 5: 3: 11; female 6: 5: 4: 5: 8.

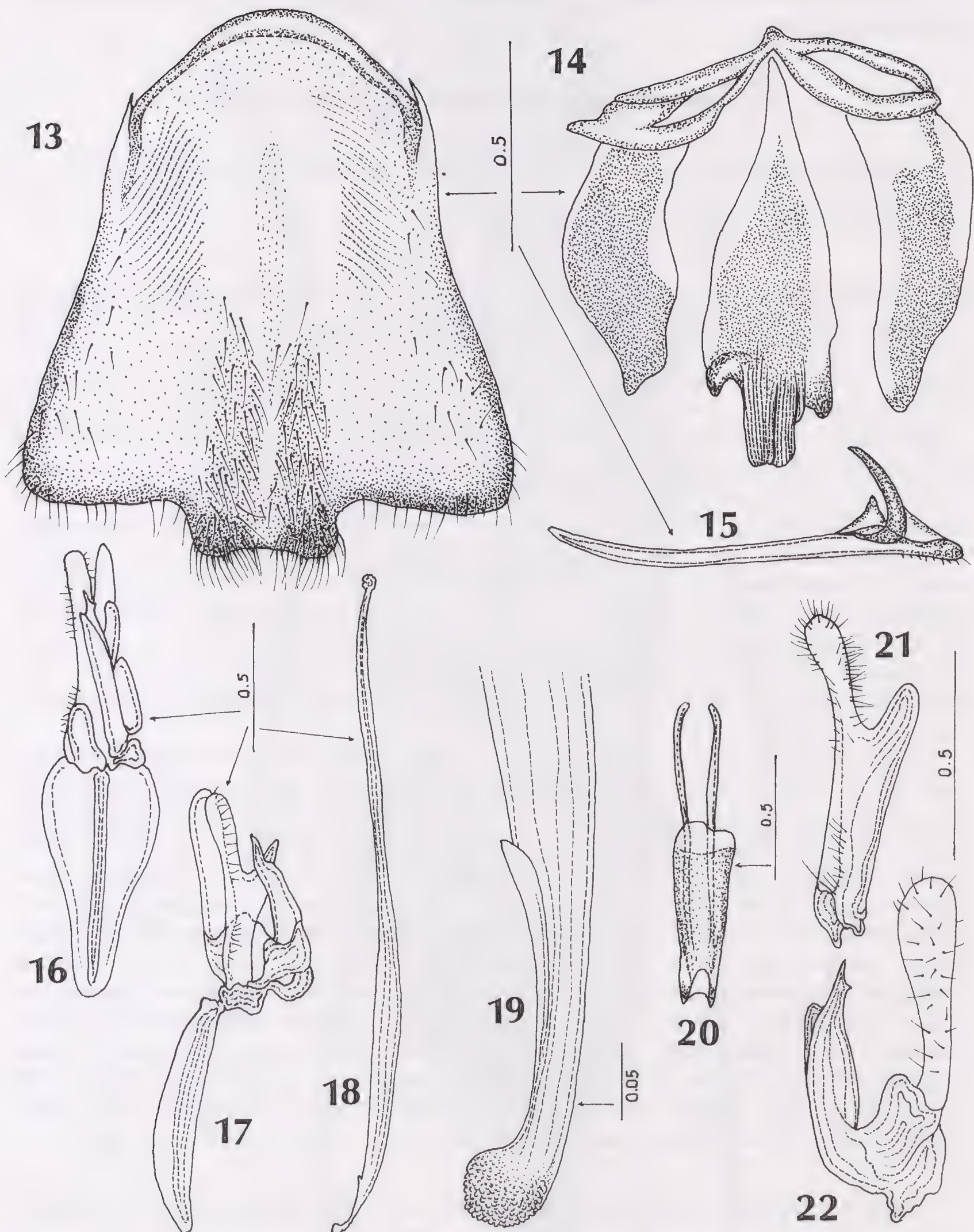
Pygidium 1.81 (male), 1.40 (female) times long as hypopygium, stout, short, not carinate, conical, broadly truncate at tip, its distal third covered by dense golden pubescence; lateral grooves obsolete.

Hypopygium rounded at tip with a shallow medial longitudinal groove in male, simple in female.

Parameres of type C (FRANCISCOLO, 1957:225), figs. 16-17 (attached to phallobase) and 20-22, both of same length and as long as phallobase; 8th introflected urosternum fig. 13, typical of the *Glipa* group of genera; penis fig. 18, preapically and ventrally with a protruding prong (fig. 19), short (0.3 times long as whole insect, 2.7 times long as phallobase plus parameres and 2.17 times long as tubular process of phallobase). Tubular process fig. 20, its struts half long as tubular process. 9th introflected urosternum (fig. 14) strongly asymmetric, including its hemipleurites, with two unequal dorsal prongs (fig. 15).

Anterior (fig. 8) and middle (fig. 9) tarsi in agreement with those of the *Glipa* group of genera; inner claw of anterior pretarsus fig. 11.

Anterior tibiae strongly bent in male, basally and internally hairy; anterior femora distally hairy (fig. 1) in male; ratio length middle tibiae: length middle tarsi (fig. 9)=1.31, in both sexes. Posterior tibiae and tarsi fig. 10, the tibial dorso-lateral ridge neat, that on metabasitarsomere quite faint. Inner metatibial spur 1.33 times long as outer one; ratio inner spur: metabasitarsomere = 0.25. Ridge formula T. 1, t.1 (rudimental); t.2: 0; t.3: 0.



Figs. 13-22 - *Glipidiomorpha riesei* n.sp., male holotype. 13: 8th introflected urosternum, ventrally; 14: 9th introflected urosternum with hemipleurites, ventrally; 15: same, laterally from right; 16: tegmen and parameres, ventrally; 17: same, turned 90° to left, from right; 18: penis; 19: distal part of same; 20: tubular process of phallobase and its struts, ventrally; 21: left paramere from left; 22: right paramere from right. Scales in mm.

Tarsal ratios: see figs. 8, 9, 10 (identical in both sexes).

Consult key to species (p. 16) for comparisons.

The new species is named after Sergio Riese who kindly submitted the indian specimens.

Glipidiomorpha reticulata (Fairmaire, 1906)

Mordella reticulata Fairmaire, 1906: 283 (*griseonigra* Fairmaire i. l.); Csiki, 1915: 23

Glipa atriventris var. *humeralis* Pic, 1937: 25, **syn. nov.**

Glipidiomorpha reticulata Franciscolo, 1994: 389

Material examined: holotype male, labels "Museum Paris/Madagascar/Bâje d'Antongil/ A. Mocquerys 1898" (printed, pale grey paper), "Madagascar" (printed, white pap.), "Type" (printed in red, white pap.), *Mordella griseonigra*/n.sp. (handwritt., white pap.) , "L. Fairmaire det. 1903" (handwr., white pap.), "*Mordella/reticulata*/type Fairm. (Fairmaire's own writing, white pap.), "Museum Paris/Coll. L. Fairmaire 1906"(print., blue pap.) in MNHN Paris. Five females, labels "Mada/gascar" (print., white pap.), "Museum Paris/M.Pic 183"(print. blue pap.) "atriventris/Pic" in Pic's writing (white pap.) and a hardly readable note (Pic's writing) "Analogue au n° 21 de Vadon, seul. épaules non maculées de rouge et pattes ant....?.. au lieu il sont noires"; "Madagascar/ R.on Maroantsetra/XI.36 Vadon!" (print., white pap.), "*Glipa/atriventris* Pic/var" (Pic's writing, white pap.), "Museum Paris/M.Pic 183" (blue, print.); "Madagascar /Sahantaha/X.36 Vadon!" (handwr., white), "Museum Paris/M.Pic 183" (blue, print.) "*Glipa/atriventris*/var" (Pic's writing, white pap.); "Madagascar/Mt d'Ambre"(print., white pap.), "Novembre" (print., white pap.), "Museum paris/M. Pic 183" (print., blue pap.), "Madagascar/R.on Maroantsetra/IV.35 Vadon!" (print., white pap.), "21" (handwr., pink pap.), *Glipa/atriventris*/v.nov. *humeralis*" (Pic's writing, white pap.); this, being the unique specimen so identified by Pic, is designated as lectotype of *humeralis*. All these specimens in MNHN Paris.

In coll. Vadon: "Madagascar/Antakotako/X.35 Vadon!" (white, print.), "21" (handwr., pink: this label matches with Pic's note quoted above for the Maroantsetra female), *Glipa/atriventris*/var. *humeralis*/Pic det." (pink, presumably Vadon's own writing), female, first specimen of a series of 12 females and three males;-"Sahantaha" (white, handwr.), "Madagascar/R.on Maroantsetra/IV.38, Vadon!" (white, print.), female; "Antako/tako" (white, handwr.), "Madagascar/R.on Maroantsetra/XI.37 Vadon!" (white, print.), female; "Madagascar/R.on Maroantsetra/XI.37 Vadon!" (white, print., with "Nuvana" handwr.), female; "Madagascar/R.on Maroantsetra/II.36 Vadon!" (white, print.), one male, three females; same local., 19.III.48 Michel, female; "Madagascar/Beanma/XII.45 Vadon" (handwr.; white), female; "Madagascar/ Antongonivitoika/XI.47 Michel!" (handwr., white), female; "Madagascar/Ambodibohangy/XII.46 Vadon!" (handwr., white), female; same, XI.45 and XII.45 Vadon, two females; "Madagascar"/ Anton-gonivitoika/600 m XI.48 and IV.48 (handwr., white), two females. In coll. Lebis: "Fevrier", "Mt d'Ambre/Madagascar" (white, print.), "Museum Paris/1952/Coll.R. Oberthür" (blue, print.), female. A couple of Vadon's specimens in MCSN Genova and another in my own voucher coll.

Dimension (mm): male type, head 1.49 x 2.00, pronotum 1.81 x 2.45, elytra 4.86 x 2.41, total length 8.16; pygidium 2.20 x 0.80; average on 20 females (Vadon's and Lebis' coll.) head 1.60 x 2.17, pronotum 1.80 x 2.45, elytra 4.70 x 2.20, total length 8.10; pygidium 1.90 x 0.90. The three males in Vadon's coll. with dimensions identical to those of Fairmaire's type.

Habitus (male type) fig. 23; the other three males (Vadon's coll.) display a similar habitus; females (Vadon's coll.) substantially identical, with some variation in pubescent pattern.

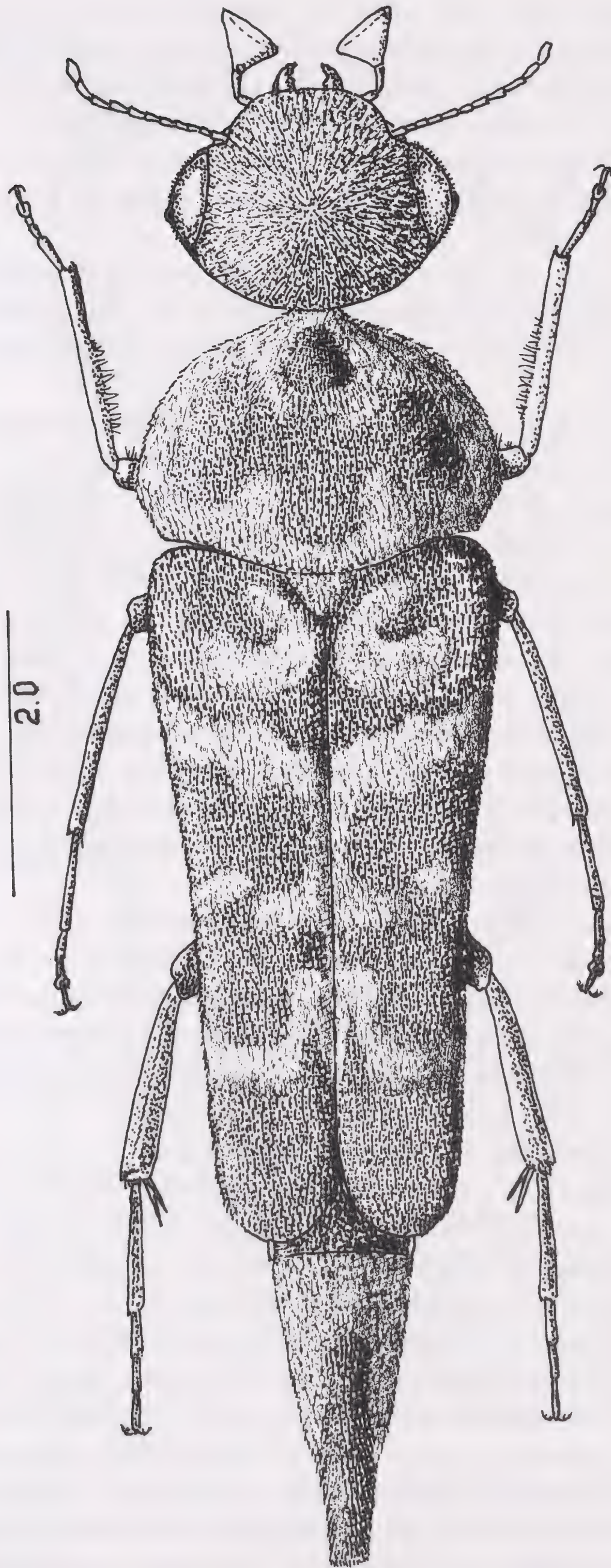


Fig. 23 - *Glipidiomorpha reticulata* (Fairmaire), male type (Bâje d'Antongil, Madagascar). Habitus. Scale in mm.

Ground colour black with some blue casts; buccal parts yellow-testaceous, antennae reddish-yellow to reddish-brown; pygidium reddish-brown with black tip; hypopygium red-brown; urosterna 3-4 brownish; all claws yellow; anterior and middle tarsi brownish; hind legs black; hind tibial spurs reddish. Elytral shoulders with a faint reddish stripe, not present in all other Vadon's specimens; Lebis' female has elytra partly reddish brown (immature ?) and the abdomen more extensively reddish.

Pubescence (fig. 1) with a complicate neat pattern of silvery to cinereous colour on dark ground; metasternum and abdominal sterna, all legs, with cinereous pubescence; scutellum densely silvery pubescent, contrasting with the rest of dorsal surface.

Head broader than long (ratio 1.34) narrower than pronotum (ratio 0.81) moderately convex in male; in female such ratios are 1.35 and 1.12 respectively; occipital margin from above in a narrow curve with a sharp median convexity; from behind strongly concave; temporal fringe well developed; temporal edge strongly protruding; sculpture of deep, small, densely arranged, round punctures whose intervals are glossy, not shagreened. Eyes oval, broad, occupying one third of dorsal cranial surface, minutely faceted (facet's diameter mm 0.015), densely hairy, entirely reaching occiput, with very small hypocranial expansions in both sexes. Labial palpi fig. 26 (male) and 34 (female), a case of dimorphism uncommon in *Glipidiomorpha*; maxillary palpi fig. 25 (male) and 33 (female). Antennae fig. 24 (male) and 32 (female), when folded hardly touching anterior margin of pronotum in both sexes. As shown in figs. there is dimorphism in the 11th antennomere as well.

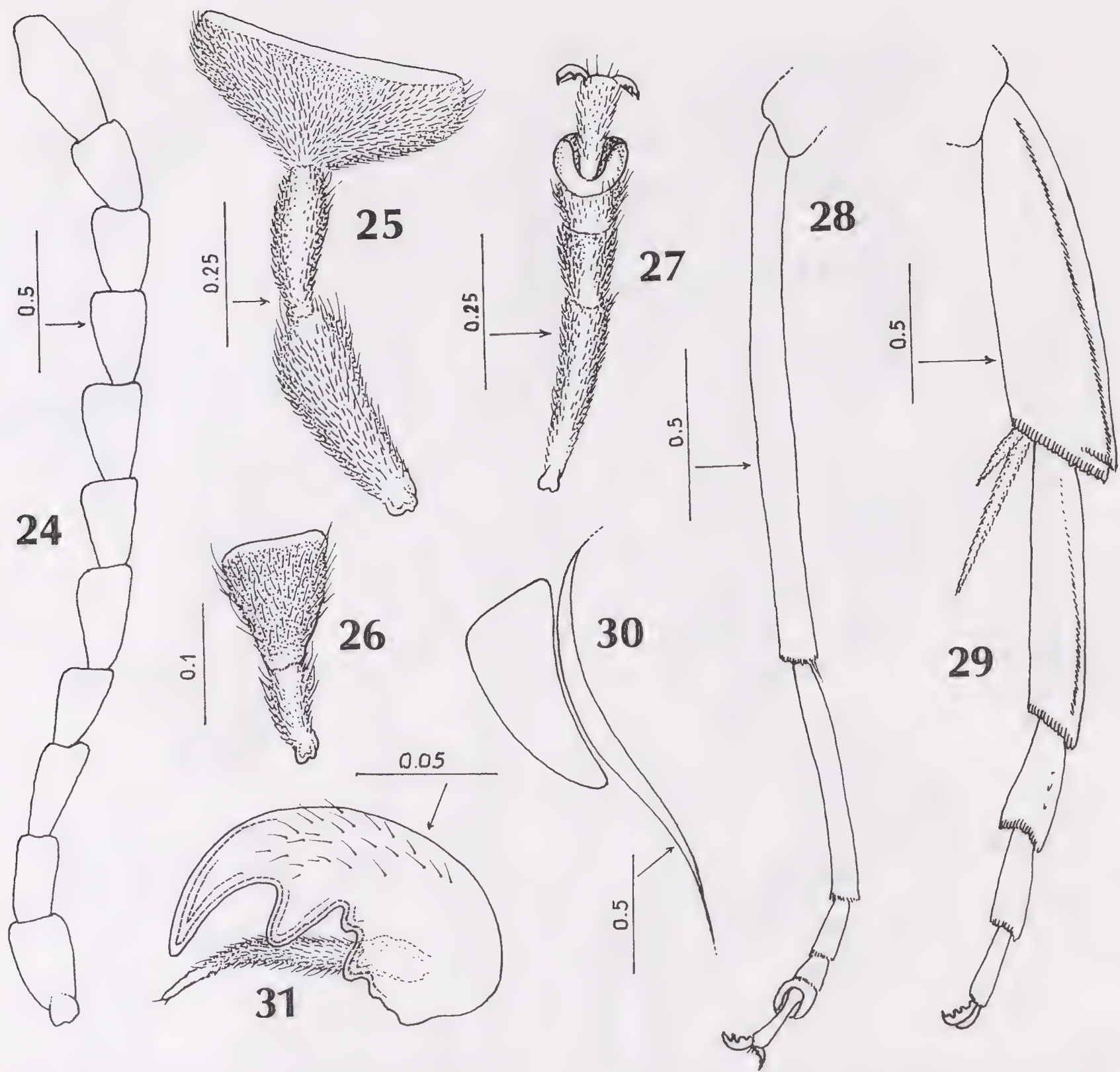
Pronotum broader than long (ratio 1.35), trapezoidal, rather attenuate anteriorly; sides, from above, biangulate and convex; sculpture of deep, dense, file-like punctures, intervals glossy, without shagreen; anterior lobe broad, moderately protruding, not sinuate at sides; marginal edge of anterior side very thin, not dilating at anterior angles, obsolete at two thirds of lateral sides; anterior angles obtuse (103°), sharply rounded off at vertices; sides in lateral view straight till their half then bent inwards and concave till posterior angles which are broadly obtuse (132°), not rounded off at vertices; posterior lobe broad, feebly sinuate at sides, moderately protruding, flat-rounded at apex.

Scutellum triangular with hind vertex broadly rounded off, with dense silvery pubescence contrasting with that of the rest of dorsal surfaces.

Elytra 2.10 (male), 2.13 (female) times long as their combined breadth at shoulders, strongly attenuated from humera to apices, sides slightly concave in both sexes, separately and broadly rounded off at apices; sculpture of the file-like type, punctures dense and deep as on pronotum, intervals glossy without shagreen.

Metepisterna and elytral epipleura fig. 30 (male) and 38 (female).

Sculpture on metasternum quite superficial, of small round punctures, intervals minutely shagreened; on metacoxae with sparse round punctures, fading out towards metacoxal process, intervals glossy.



Figs. 24-31 - *Glipidiomorpha reticulata* (Fairmaire), male type. 24: right antenna; 25: last three left maxillary palpomeres; 26: last two left labial palpomeres; 27: right protarsus; 28: left mesotibia and mesotarsus; 29: left metatibia and metatarsus; 30: left metepisternum and elytral epipleura; 31: inner claw of right propretarsus. Scales in mm.

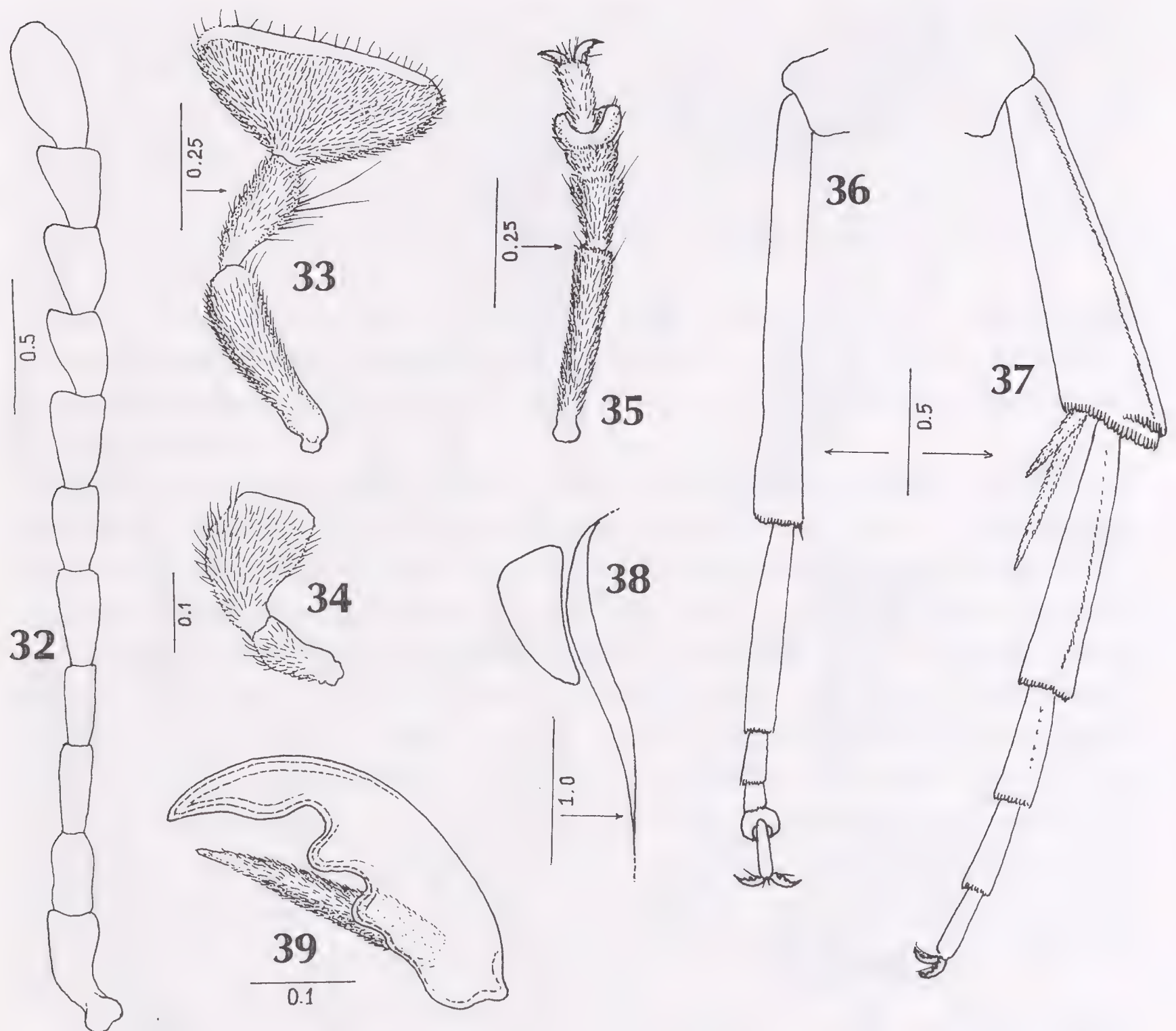
Metacoxal process distally acutely bilobed.

Ratios of visible urosterna: 9: 7: 6: 6: 14, in both sexes.

Pygidium 2.75 (male), 2.00 (female) times long as hypopygium, rather elongate in male, stouter in female, not carinate, elongately conical, narrowly truncate at tip; lateral grooves distinct; the pubescent pattern (fig. 23) varying in the long series of Vadon coll. from totally silvery to almost entirely dark.

Hypopygium broadly rounded at tip with a faint and shallow medial longitudinal groove in male, simple in female.

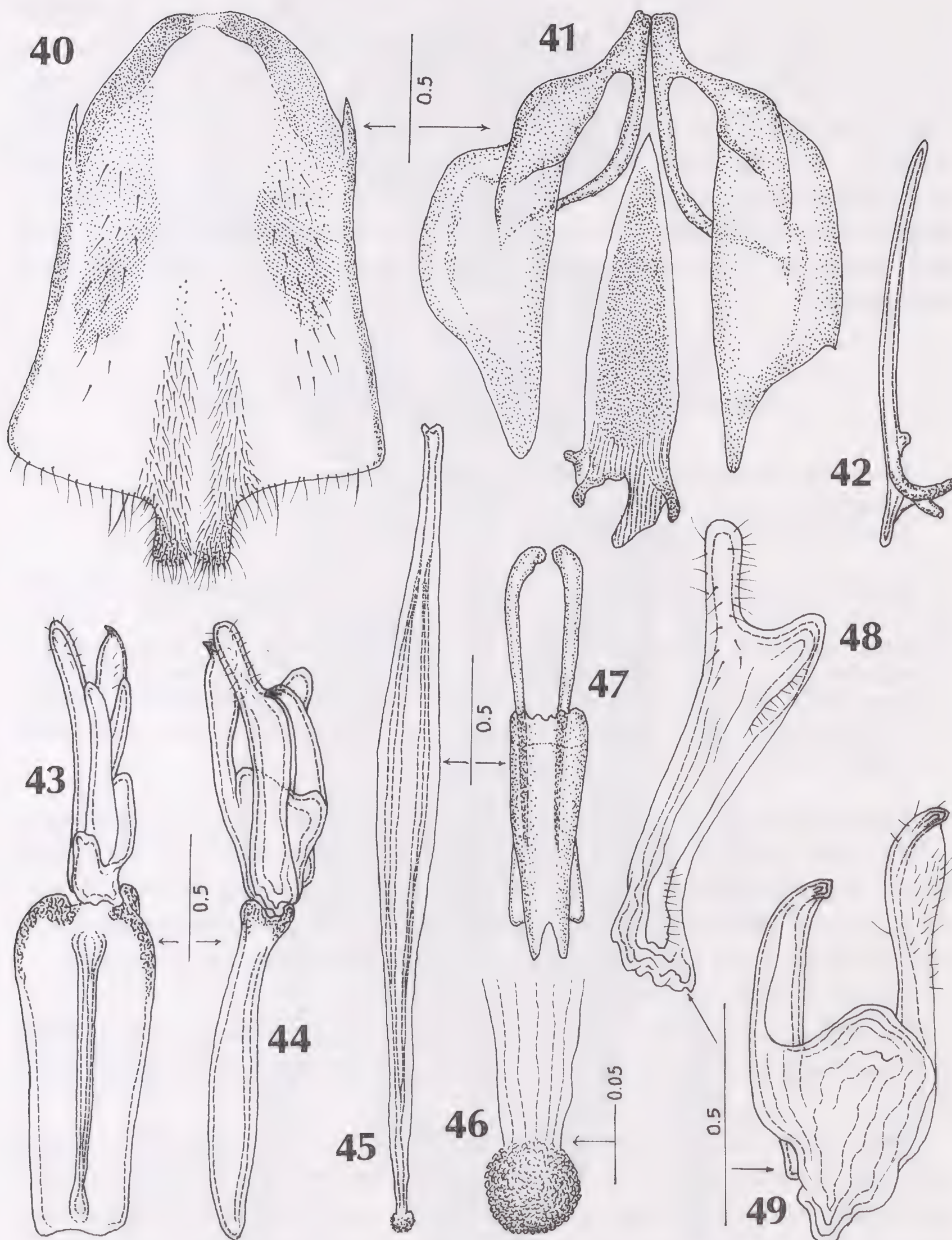
Parameres of type C, figs. 43-44 (attached to phallobase) and 48-49, both of the same length and shorter than phallobase (ratio 0.81); 8th introflected urosterum fig. 40; penis fig. 45, short (0.35 times long as whole insect, 1.30 times long as phallobase plus parameres and 1.65 times long as tubular process of



Figs. 32-39 - *Glipa atriventris* var. *humeralis* Pic, 1937, female lectotype = *Glipidiomorpha reticulata* (Fairmaire, 1906). 32: right antenna; 33: last three right maxillary palpomeres; 34: last two right labial palpomeres; 35: right protarsus; 36: left mesotibia and mesotarsus; 37: left metatibia and metatarsus; 38: left metepisternum and elytral epipleura; 39: inner claw of right propretarsus. Scales in mm.

phallobase), apex spherical (fig. 46). Tubular process of phallobase fig. 47, its struts 0.67 times long as tubular process. 9th introflected urosternum (fig. 41) strongly asymmetric, with two unequal dorsal prongs apically (fig. 42), its hemipleurites moderately asymmetric.

Anterior (fig. 27, male, 35, female) and middle (fig. 28, male, 36, female) tarsi agreeing with *Glipa* pattern; inner claw of anterior pretarsus fig. 31 (male) and 39 (female). Anterior tibiae straight in both sexes, internally hairy; anterior femora distally hairy (fig. 23); ratio length middle tibiae: middle tarsi = 1.52 (male), 1.19 (female). Posterior tibiae and tarsi fig. 29 (male) and 37 (female), dorso-lateral tibial ridge neat, that on metabasitarsomere neat as well, traces (isolate spines) on second metatarsomere. Inner metatibial spur 2.35 (male), 2.16 (female) times long as outer one, ratio inner spur: metabasitarsomere = 0.60 (male), 0.68 (female). Ridge formula T. 1, t.1; t.2 = . traces; t.3 = 0. Tarsal ratios: see figs. 27-29 and 35-37.



Figs. 40-49 - *Glipidiomorpha reticulata* (Fairmaire), male type. 40: 8th introflected urosternum, ventrally; 41: 9th introflected urosternum and hemipleurites, ventrally; 42: same, from right; 43: tegmen and parameres, ventrally; 44: same, turned 90° to left, from right; 45: penis; 46: same, distal part; 47: tubular process of phallobase and its struts, ventrally; 48: left paramere from left; 49: left paramere, from right. Scales in mm.

Consult key to species (p. 16) for comparisons.

Notes on new synonymy: PIC's telegraphic description (1937: 25) of *Glipa atriventris* var. *humeralis* fits with the lectotype from Maroantsetra in MNHN Paris and with Vadon's and Lebis' madagascan series. ERMISCH (1952: 26) clearly redescribed (with a good habitus drawing, fig. 20, p.27) *Glipa atriventris* Pic, 1923:29 upon a female from "Congo", showing that it is a true *Glipa* Le Conte, 1859: 17. Pic's *humeralis* is not a variety of *atriventris*, resulting to be identical to *Glipidiomorpha reticulata* (FAIRMAIRE, 1906: 283) upon study of Fairmaire's and Pic's typical specimens; *atriventris* Pic, 1923: 29 remains in *Glipa* Le Conte and seems to be an exclusively congoan species not yet reported from Madagascar.

***Glipidiomorpha melanozosta* (Fairmaire, 1906)**

Mordella melanozosta Fairmaire, 1906: 282; Csiki, 1915: 19

Glipa luteopubens Pic, 1937: 25

Glipidiomorpha melanozosta Franciscolo, 1994: 389

Material examined: one female holotype, labels "Museum Paris/Madagascar/Bâje d'Antongil/A. Mocquerys 1898" (white, printed), "Madagascar" (white, print.), "Type" (white, red print.), "Museum Paris/Call. L. Fairmaire 1906" (blue, print.), "L. Fairmaire/det. 1903" {white, handwr.}, "*Mordella/melanozosta*/n.sp." (white, Fairmaire's handwr.), in MNHN Paris - one female, labels "Madagascar/R.on Maroantsetra/600 m/XII.35 Vadon !" (white, print.) "Cotype"(white, handwr.), "19" (pink, handwr.), *Glipa/luteopubens*/(Pic.det) Pic n.sp." (pink, Vadon's handwr.) in coll. Vadon - one female, label "7" (white, print.) no locality, in coll. Vadon.

Dimensions (mm) of Fairmaire's female type: head 1.85 x 2.80, pronotum 2.30 x 3.35, elytra 6.50 x 2.91, total length 10.65, pygidium 1.70 x 0.95. Pic's female cotype of *Glipa luteopubens*: head 2.35 x 3.2, pronotum 2.90 x 3.35, elytra 7.65 x 3.4, total length 12.90, pygidium 2.35 x 1.15; the other female specimen without locality is dimensionally identical to Fairmaire's type specimen.

Habitus (female type) fig. 50.

Ground colour uniformly black with faint blue shines; buccal parts reddish dark to brown; antennae dark brown, slightly paler proximally; hind tibial spurs yellow.

Pubescence (fig. 50) black, sericeous, decumbent with slightly blue casts; a pubescent golden pattern as in fig. dorsally; all exposed urosterna densely gold-pubescent, except their upper pleural sides on 3 to 4 (morphological) sterna, hypopygium and pygidium totally gold-pubescent; all legs silvery-pubescent.

Head broader than long (ratio 1.51) narrower than pronotum (ratio 0.83), convex; occipital margin from above in a deeply convex curve with a small greater convexity at middle; from behind deeply concave but at center slightly convex (especially in the cotype from Maroantsetra); temporal fringe quite developed; temporal edge very strongly marked and protruding; sculpture of rather deep, round and densely arranged punctures; intervals completely glossy.

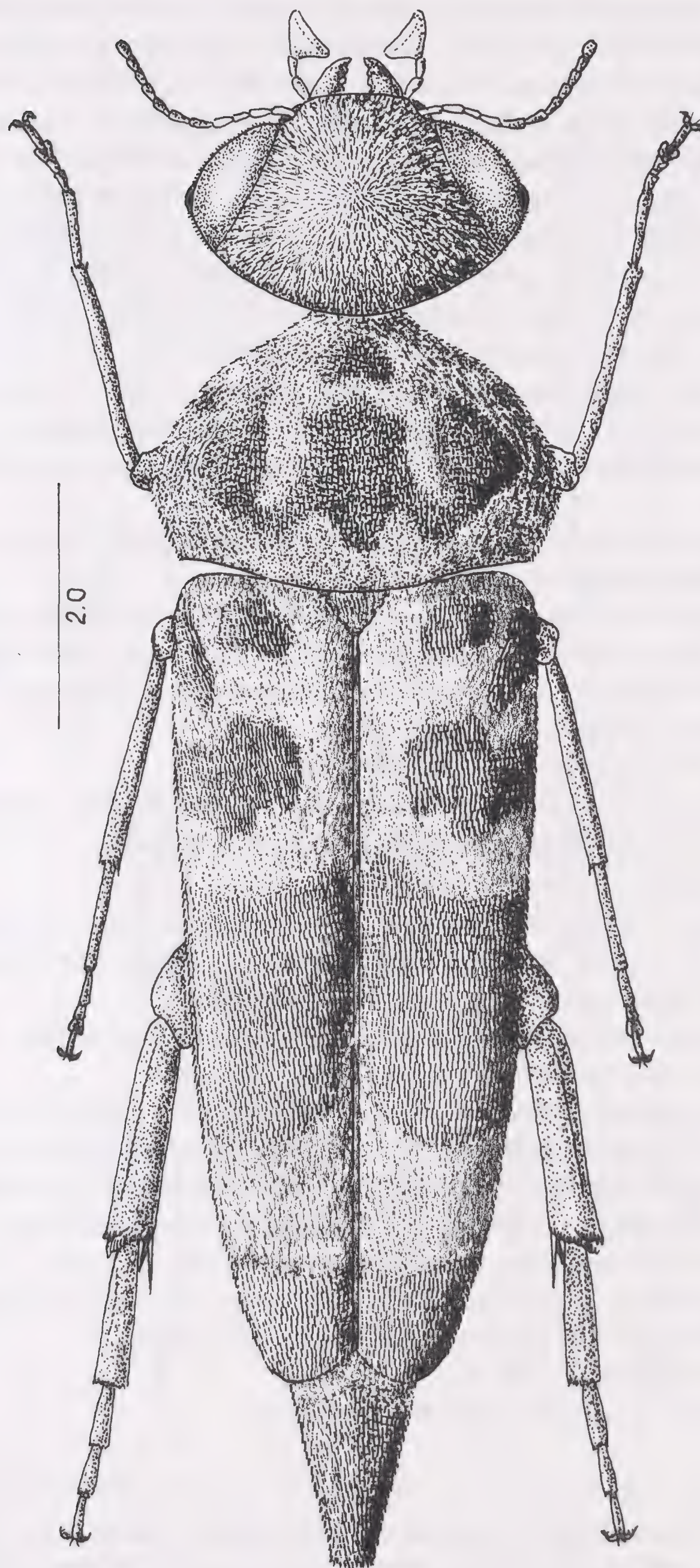


Fig. 50 - *Glipidiomorpha melanozosta* (Fairmaire), female type; Habitus. Scale in mm.

Eyes oval, broad, occupying more than one third of upper cranial surface, very finely faceted (facet mm 0.013), densely hairy, completely reaching occiput, without hypocranial expansions. Labial palpi fig. 53; maxillary palpi fig. 52. Antennae fig. 51, when folded touching the anterior sides of pronotum.

Pronotum broader than long (ratio 1.45), subtrapezoidal, slightly attenuate anteriorly; sides, from above, strongly convex; sculpture of very closely arranged, deeply impressed file-like punctures, intervals completely glossy; anterior lobe moderately protruding, slightly sinuate at sides; marginal edge of the anterior side extremely thin and not dilated at the anterior angles, fading out immediately after such angles; these are broadly obtuse (120°), vertices broadly rounded off; sides, laterally, moderately convex, abruptly folded inwards at their half; posterior angles strongly obtuse (126°) slightly rounded off at vertices; posterior lobe broad, hardly protruding, feebly sinuate at sides, flatly rounded off.

Scutellum exactly triangular, its posterior angle quite sharp, covered by golden, shining and dense pubescence.

Elytra 2.23 times long as their combined breadth at shoulders, rather parallelsided, moderately attenuated from shoulders to apices, these ones broadly rounded off; sculpture of light, spaced file-like punctures, intervals with a quite thin and glossy shagreen.

Metepisterna and elytral epipleura fig. 54.

Sculpture of metasternum, metacoxae and abdominal sterna deeply impressed, of the file-like type, intervals without shagreen.

Metacoxal process broadly triangularly excised.

Pygidium 1.2 times long as hypopygium, extremely short and stout, not carinate, broadly truncate at tip, densely covered by golden pubescence, lateral grooves very light, fading out shortly before middle.

Hypopygium completely truncate at tip, of a trapezoidal shape.

Ratio of visible urosterna: 7: 5: 6: 4: 5.

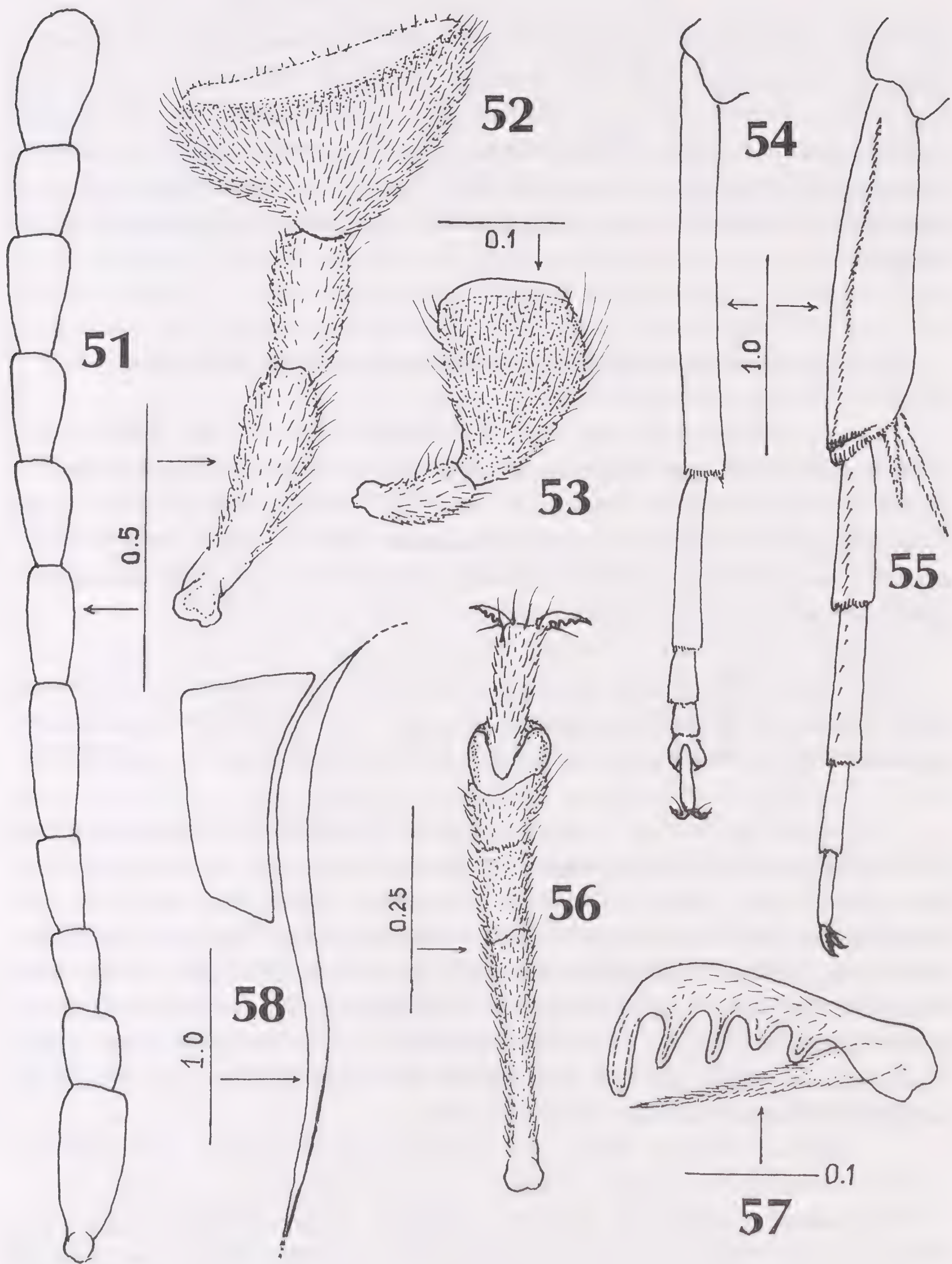
Anterior (fig. 54) and middle (fig. 55) tarsi agreeing with the *Glipa* pattern; inner claw of anterior pretarsus fig. 58. Anterior tibiae straight, not ciliate (female), as well as anterior femora; ratio length mesotibiae: mesotarsi = 1.25. Posterior tibiae and tarsi as in fig. 56, dorsolateral ridge on tibia neat, on metabasitarsomere faint but clear, on second metatarsomere vestigial.

Inner metatibial spur 1.55 times long as outer one, ratio inner spur: metabasitarsomere = 0.77. Ridge formula: T. 1, t1 1, t2 = traces.

Tarsal ratios: see figs. 54-56.

Consult key to species (p. 16) for comparison.

Note on new synonymy: PIC's very short description (1937: 25-26) indicates as type locality of *Glipa luteopubens* "Madagascar, Antakotako (ex Vadon): aussi dans la coll. Lebis". Such description, though fitting well with another dozen or so of Mordellid-species, is not in disagreement with the specimen from



Figs. 51-57 - *Glipidiomorpha melanozosta* (Fairmaire), female type. 51: left antenna; 52: last three right maxillary palpomeres; 53: last two right labial palpomeres; 54: left mesotibia and mesotarsus; 55: right metatibia and metatarsus; 56: left protarsus; 57: inner claw of left propretarsus, 58: left metepisternum and elytral epipleura. Scales in mm.

Maroantsetra in Vadon coll. with “cotype” label, as well as with the other female without locality. No *Glipa luteopubens* Pic, 1937 was found in Lebis coll. There are good reasons to consider Vadon’s specimen from Maroantsetra a true cotype seen by Pic himself, though its labels are not in Pic’s handwriting . Comparison with Fairmaire’s type of *Mordella melanozosta*, from “Bâje d’Antongil” shows that *Glipa luteopubens* Pic, 1937 is a junior synonym of’ *Glipidiomorpha melanozosta* (FAIRMAIRE, 1906. Unfortunately the type of *luteopubens* was not in the set of Pic’s types submitted by MNHN Paris; being the three specimens available all females a more complete discrimination is not possible at the moment.

Practical key to identification of world species of *Glipidiomorpha*

This key replaces all former ones (FRANCISCOLO, 1952, 1965, 1964) which contained a couple of errors; it has no phylogenetical implications; in effect out of 19 species, males are known for 10 only (as frequent in Mordellidae, *Glipidiomorpha* is strongly spanandrious and relatively large series became available for *faahraei* and *reticulata* only); thus data-base essential for a phylogenetical study are not available.

1 (8) Dorso-lateral ridge present on metatibiae only (occasionally isolate black and unordered spurs on metabasitarsomere, rarely on 2nd and 3rd metatarsomeres): figs. 51-3, FRANCISCOLO, 1965:457 and 16, FRANCISCOLO, 1994:388.

2 (3) Body bicoloured: a large red band on each elytron, starting from humera, leaving a black subtriangular periscutellar spot and reaching middle of each elytron near suture. Abdomen bicoloured, black with pygidium and hypopygium, sometimes parts of other urosterna, red (habitus and pubescent pattern fig. 1, ERMISCH, 1953:299 and G, FRANCISCOLO, 1955:181). Distal labial palpomere strongly excavate at tip (fig. 53.7, FRANCISCOLO, 1965: 53). For male genital sclerites see figs. 53.1-6, FRANCISCOLO, 1965: 53. Length mm 8.70 - 11.60,pyg. included. Former Portuguese East Africa, Southern Rhodesia, Tanganyika, Natal, Zululand, Cape Province
..... *fahraei* (Mäklin, 1875), olim *hieroglyphica* Faahraeus, 1870 (preocc.)

3 (2) Body uniformly black. Abdomen black (habitus figs. J-2, FRANCISCOLO, 1955:182 and 10, FRANCISCOLO, 1994: 386). Distal labial palpomere broadly convex at apex (fig. 14, FRANCISCOLO, 1994: 388), either flatly dilated or fusiform.

Length generally not exceeding 9 mm, pyg. incl.

4 (7) Antennomeres 7-10 linear, quite moderately dentate (fig. 51.2,

FRANCISCOLO, 1965:457 and 11, FRANCISCOLO, 1994:388). Pubescent pattern on dorsum cinereous, silvery.

5 (6) Second antennomere hardly shorter than first and third ones (fig. 51.2, FRANCISCOLO, 1965:457). Posterior angles of pronotum quite broadly obtuse (135°). Apices of elytra broadly and separately rounded (fig. 49.4, 1.c.:454). Metepisterna twice long as broad, hind margin sharply truncate. Pubescent pattern on elytra arranged as in fig. 49.4, 1.c.: 454, with one periscutellar spot, two humeral long spots completely reaching pleural margin, a unique "X"-shaped sutural central spot touching pleural margins and widely expanded anteriorly along suture towards scutellum. Pygidium proximally with a narrow spot of cinerous white pubescence. For male genital sclerites see figs 51.5-6 in FRANCISCOLO (1965:-459).

Length mm 7.80 pyg. incl. Sawmills (former Southern Rhodesia).....
.....*rhodesiensis* Franciscolo, 1965

6 (5) Second antennomere extremely small, half long as first and third ones (fig. 11, FRANCISCOLO 1994: 388) . Posterior angles of pronotum less obtuse (122°). Apices of elytra rather acutely and separately rounded (fig. 10, 1.c.: 388). Metepisterna 1.8 times long as broad, smoothly rounded off at vertices (fig. 17, 1.c.: 388). Silvery pubescent pattern on elytra as in fig. 10, 1.c.: 386, without periscutellar spot, no humeral spots but with a sinuous stripe starting on each elytron touching neither suture nor pleural margins, a "W"-shaped central sinuous band and another "W"-shaped preapical one, both touching suture and pleural margins. Pygidium dorsally covered by silvery pubescence but with a narrow medial long stripe of dark pubescence. Length mm 8.04, pyg. incl. Sugar Loaf Mountain (Sierra Leone, Western Area)
.....*septentrionalis* Franciscolo, 1994.

7 (4) Antennomeres 7-10 widened, heavily dentate (fig. K-1, FRANCISCOLO, 1955: 183). Pubescent pattern on dorsum golden-whitish arranged as in fig. J-2, 1.c.: 182, quite characteristic. Pygidium with proximal band of golden hairs triangularly cut at center, apex with black pubescence (same fig.). Length mm 6.70-7.10, pyg. incl. Kashibi (former British East Africa).....
.....*dorsalis* Franciscolo, 1955.

8 (1) Besides a neat dorso-lateral metatibial ridge, a neat and continuous dorso-lateral ridge at least on metabasitarsomere, occasionally on second one (fig. F-1 p. 180, I-3 p. 182, FRANCISCOLO, 1955 and 50.1, FRANCISCOLO, 1965:455); in one case (*leucozona*) a distinct and continuous dorso-lateral ridge on third metatarsomere as well.

9 (25) Pronotum and elytra completely black; should a humeral, short, comma-shaped and inwardly oblique stripe of reddish-brown colour be present,

go to item 22 (23), *reticulata* (in some specimens), in which case pygidium and hypopygium reddish. Dimensions, pyg. incl., oscillating from mm 6.50 to 15.25.

10 (20) Dimensions, pyg. incl., not exceeding mm 8.50 (*ideodorsalis*), generally in the range of mm 7.50- 7.80 (*obsoleta*, *intermedia*, *burgeoni*).

11 (17) Metatibia and metabasitarsomere only with neat, continuous dorso-lateral ridge (figs. I-3 & 4, FRANCISCOLO, 1955: 182).

12 (36) Distal third of elytra covered by black pubescence, without golden or cinereous markings (habitus and pubescent patterns figs. B-3, FRANCISCOLO, 1952: 339; H & J, FRANCISCOLO, 1955: 181-182; 3, ERMISCH, 1958: 356).

13 (14) Upper surface covered by uniform dark-metallic pubescence; only a sinuous band at sides of pronotum, largely interrupted at centre and a spot on posterior lobe, of cinereous-golden pubescence; scutellum and a very narrow, continuous sutural line on elytra of whitish-gold pubescence, not touching tip of elytra (fig. H-3, FRANCISCOLO, 1955: 181; 3, ERMISCH, 1958: 3). Pygidium's distal half with cinereous pubescence, proximal half black. Inner spur of metatibiae 2.5 times long as outer one (fig. I-4, FRANCISCOLO 1955: 182). Length mm 6.50- 7.80. Former Belgian Congo (PIC, 1929, MALEBA and TURI, PIC, 1931), Cameroon, Togo (ERMISCH, 1950), Uganda (Franciscolo, 1955).....
burgeoni (Pic, 1929) = *griseosuturalis* (Pic, 1931), *suturalis* Franciscolo, 1955 (synonymies by ERMISCH, 1965: 198).

14 (13) Upper surface amply covered by complicate golden-cinereous pubescence on a dark ground; a narrow proximal triangular spot of golden pubescence on pygidium (figs. E, p. 180, H-1 & 2, p. 181, FRANCISCOLO, 1955). Inner metatibial spur 1.85 times long as outer one (fig. I-3, 1.c.: 182).

15 (16) Pubescent pattern on elytra moderately expanded towards pleural margins, leaving large black areas; postmedian pubescent band normally sinuous on each elytron; proximal triangular golden spot covers one third of pygidium; this is stout, twice long as hypopygium, 0.23 times long as elytra (fig. H-1, 1.c.: 181); male 8th introflected urosternum's distal margin centrally moderately protruding, slightly concave at tip (fig. 12, FRANCISCOLO, 1965: 459). Length mm 7.50, pyg. incl. Chirinda Forest (former Southern Rhodesia)
.....*obsoleta* Franciscolo, 1955.

16 (15) Pubescent pattern on elytra more expanded: anterior band amply touching pleural margins, leaving free some small spots of dark pubescence at sides of suture; postmedian band narrowly connected to anterior one along suture; proximal triangular golden spot covers one fifth of pygidium; this is

slender, 1.5 times long as hypopygium and 0.30 times long as elytra (fig. H-2, FRANCISCOLO, 1955: 181); male 8th introflected urosternum's distal margin centrally strongly and abruptly protruding, deeply triangularly excised at tip (fig. 11, FRANCISCOLO 1965: 459). Length mm 8.50, pyg. incl. Drummond (Natal) ..
.....*ideodorsalis* Franciscolo, 1955.

17 (11) A neat and continuous dorso-lateral ridge on metatibia, metabasitarmere and second metatarsomere (Fig. 50.1, FRANCISCOLO, 1965: 455); in at least one case, third metatarsomere with dorso-lateral ridge as well.

18 (19) Habitus fig. E, FRANCISCOLO, 1955: 180: elytral whitish-golden pattern distributed mainly along suture tending to spread outwards; a basal, medial and preapical band. Elytral sides rather convex. Metabasitarsomere and second metatarsomere with dorso-lateral ridge (fig. F-1, l.c.: 180). Antennae fig. F-3 l.c.. Posterior lobe of pronotum broadly emarginate-truncate. Pygidium dark proximally, cinereous-golden pubescent at apex, quite short, almost triangular equilateral (0.17 times long as elytra) truncate at tip. Length mm 7.90, pyg. incl. Drummond (Natal), Mazoe (Mashonaland) ..
.....*intermedia* Franciscolo, 1955

19 (18) Habitus fig. B-2, FRANCISCOLO, 1952: 339; elytral dull grey-yellow pubescent pattern peculiar: besides a proximal, periscutellar area and a humeral comma-shaped spot, a sutural line, a very narrow horizontal line at middle, perpendicular to suture, touching outer margins and a second similar one at distal third; both lines united one to another along suture, forming a sort of laid down "H"; below second band suture is devoid of grey-yellow pubescence. Elytra normally parallelsided. A dorso-lateral ridge on metabasitarsomere, 2nd and 3rd metatarsomeres. First and 2nd antennomeres of same length, long together as 3rd plus 4th ones. Posterior lobe of pronotum regularly convex at tip. Pygidium with silvery pubescence proximally, dark distally, 0.32 times long as elytra, slender, feebly constricted before tip, acuminate. Length mm 8.10, pyg. incl. Ighibirei (Southern New Guinea) ..
.....*leucozona* Franciscolo, 1952

20 (10) Dimensions, pygidium included, ranging from mm 10 to 15.

21 (24) Elytral sides from slightly to strongly concave; pygidium slender (from 0.35 to 0.43 times long as elytra); pubescent pattern on elytra silvery-whitish, arranged in a humeral or periscutellar area, a median complicate set of markings and a roughly "M"-shaped narrow band at distal third (habitus fig. 23 hoc opus and 1, ERMISCH, 1955: 186). Antennae completely reddish yellow. Metepisterna (figs. 30, 38 h.o.) subtriangular, distally not truncate.

22 (23) Pygidium reddish-brown with black tip, hypopygium red-brown; urosterna 3-4 brownish; elytral shoulders with a faint reddish oblique, comma-shaped, stripe, occasionally absent; in some case elytra and abdomen are partly reddish. Concavity of elytral sides slight. Pygidium 0.43 times long as elytra, dorsally not carinate. Habitus and pubescent pattern fig. 23 hoc opus. Ratio length of 2nd antennomere: basiantennomere = 0.76 (male), 0.70 (female), figs. 24, 32 h.o. For other details see figs. 25 - 29 and 33- 37 h.o. Length mm 10.00 - 10.36, pyg. incl. Madagascar (many local., see p. 6 h.o.).....
reticulata (Fairmaire, 1906) = *humeralis* (Pic, 1937, sub *Glipa atriventris* var.).

23 (22) All abdominal and dorsal surfaces black; elytral sides strongly concave; pygidium 0.35 times long as elytra, quite carinate dorsally. Habitus and pubescent pattern fig. 1, Ermisch, 1955: 186. The "M"-shaped preapical band thin and marked. Ratio length 2nd antennomere : 1st antennom. = 0.50 (female). Length mm 10.80, pyg. incl. Ruanda (Kayove, 2000 m).....
*testaceicornis* ERMISCH, 1955.

24 (21) Sides of elytra rather convex; pygidium stout (0.27 times long as elytra); pubescent pattern on elytra golden: a proximal transverse band leaving six dark areas and a preapical, rather broad transverse band (habitus fig. 50 h.o.). Antennae dark brown, slightly paler proximally. Metepisterna (fig. 57 h.o.) trapezoidal, distally sharply and obliquely truncate. For other details see figs. 51-56 and 58 h.o. Length mm 12.35 - 15.25. Madagascar (Bâje d'Antongil; Région Maroantsetra; Antakotako).....
*melanozosta* (Fairmaire, 1906) = *luteopubens* (Pic, 1937, sub *Glipa*).

25 (9) Elytra either entirely reddish-brown to chestnut or bright red at least at their proximal half. Occasionally pronotum red as well. Pubescent pattern on pronotum and elytra cinereous, quite differently arranged. Dimensions ranging from mm 7.51 to 11.50, pyg. incl. All species known hitherto with dorso-lateral ridge on metatibiae and metabasitarsomere only.

26 (33) Elytra either uniformly chestnut or pale reddish-brown; pubescent pattern on elytra consisting in multisinuate and narrow golden bands (habitus figs. 10-12, ERMISCH, 1968: 290 - and 1, h.o.). General form rather slender, posteriorly attenuate, lateral margins of elytra slightly convex or straight. Metepisterna subtriangular, narrowly attenuate, posterior margin rounded (fig. 12 h.o.).

27 (28) Habitus fig. 1, h.o.; golden pubescent pattern on pronotum leaving a roughly four-leaved shamrock-shaped central spot of dark pubescence; ground colour of elytra chestnut with a narrow oblique black line at shoulders; scutellum, a narrow bilateral sutural line from scutellum to sutural tip covered by dense golden pubescence; a thin "V"-shaped band at proximal third and another

er thin one at distal third of elytra, rather faint, touching lateral margins; proximal half of elytra devoid of golden pubescent markings. For other details see figs. 2-12 and 13-22 h.o. Length mm 8.55- 8.75, pyg. incl. Yercaud, Sheveroy Hills (Madras, South East India).....*riesei* n. sp.

28 (27) Habitus figs. 10-12, Ermisch, 1968: 290. Golden pubescent pattern on pronotum and elytra completely different. Ground colour of elytra reddish-brown without oblique humeral black stripes. Distal part of elytral suture devoid of golden pubescent margins, with dark pubescence only.

29 (32) pygidium slender, from 0.30 to 0.38 times long as elytra, from 1.6 to 2.0 times long as large proximally.

30 (31) Habitus fig. 10, ERMISCH, 1968: 290. Golden pattern on pronotum leaving a lilyiform, anteriorly trilobed area of dark pubescence; scutellum with dense white pubescence; on elytra a thin "Y"-shaped golden pubescent pattern along suture, diverging below scutellum and not reaching shoulders; at the lower arm of the "Y", at elytral half, a narrow "W"-shaped band touching both outer margins, continuing along suture to form a roughly double "M"-shaped thin band at distal fourth, touching margins as well. Pygidium 0.30 times long as elytra and 1.6 times long as large proximally; its proximal half with black pubescence, distal half golden. Length mm 9.00-11.50, pyg. incl. Fukien (today's Fujian), China.....*kuatunensis* Ermisch, 1968.

31 (30) Habitus fig. 12, Ermisch, 1968: 290. Golden pattern on pronotum leaving three separate areas of dark pubescence, the central one oval, the lateral ones subcircular; scutellum with dense dark-grey pubescence; on elytral proximal half a curious golden pubescent pattern starting as a "W"-shaped thin band touching margins, continuing along suture and then dividing to form a heart-shaped loop, black inside, touching neither scutellum nor shoulders; a broader "W"-shaped band, touching margins, not connected along suture to medial one, placed at elytral distal third. Pygidium 0.38 times long as elytra and twice long as large proximally; it is covered by dark pubescence except a golden bilateral area. Length mm 11.00, pyg. incl. Fukien (China)
.....*rufobrunneipennis* Ermisch, 1968.

32 (29) Pygidium stout, short, 0.23 times long as elytra and 1.25 times long as large proximally. Habitus fig. 11, ERMISCH, 1968: 290. Golden pubescent pattern on pronotum leaving a large, distally trilobate black area with two small golden spots at its medial proximal side; on elytra a "W"-shaped narrow band (touching outer margins) at distal third, continued narrowly along suture where another "W"-shaped band (touching margins as well), at half of elytra, diverges to form a heart-shaped loop surrounding scutellum and touching proximal and humeral margins,

with two elongately oval and oblique spots of dark pubescence. Proximal half of pygidium with golden pubescence, distal half with dark pubescence. Length mm 8.15, pyg. incl. Fukien (China).....*curticauda* Ermisch, 1968.

33 (26) Proximal half of elytra of bright-red colour; at two thirds from proximal elytral margin a broad, transverse, rectangular band of golden pubescence touching outer margins.

34 (35) Pronotum of a bright-red colour, except for a black proximal area at center of anterior lobe; proximal third of elytra bright-red; scutellum reddish-brown. Male genitalia, habitus, see figs. 7-10, 12, Lu & Fan, 2000. Length mm 9.50, pyg. incl. Yunnan (China) *zufiterga* Lu & Fan, 2000.

35 (34) Pronotum black, covered by golden pubescence leaving a central, boat-shaped transverse black area; proximal half of elytra bright-red; scutellum black. Male genitalia, habitus, see figs. 2-6, 11, Lu & Fan, 2000. Length mm 8.70, pyg. incl. Yunnan, Hong Kong (China).....*atraterga* Lu & Fan, 2000.

36 (12) Distal fourth of elytra covered by dull-yellow pubescence. Habitus fig. B-3, Franciscolo, 1952: 339. Pubescent straw-yellow pattern on dorsum leaving three small dark spots on pronotum, two discal elongately oval and a transverse band at two thirds of elytra, dark. Length mm 7.1, pyg. incl. Astrolabe Mountains (North Eastern Papua New Guinea).... *astrolabii* Franciscolo, 1952.

REMARKS

The key is somewhat weak between couplets 28 (27) - 35 (34), i.e. for *kuatunensis*, *rufobrunneipennis*, *curticauda*, *flaviterga* and *atraterga*; I saw no specimens safely identifiable in one of these species; for *flaviterga*, in the material submitted by S. Riese (from Sheveroy Hills, Yercaud, 4500 ft, V. 98, T.R.S. Nathan) there is one female reminding Fan's species but without the support of males a safe identification is impossible (between Yunnan and Madras there are 4,500 km and it is unlikely that the same species occur in places so far from one another). ERMISCH (1968) was surprisingly concise in describing his species from Fujian; nevertheless from his habitus figures *riesei* n.sp. appears closely allied to Fujian's species. The two Fan's species are insufficiently described. We must wait for fresh males and females to become available for assessing the position of the five chinese species. *Glipidiomorpha*'s distribution is somewhat disconcerting: it is "bihemispheric" (Whitmore, 1981: 80) in the Old World, ranging from 10°W (Sierra Leone) to 145°E (Eastern New Guinea) in longitude and from 25°N (Yunnan) to 20°S (Madagascar) and 34°S (South Africa) in latitude, with large gaps from W, N and E indian subcontinent, Burmah, Indochina's lands, Malaysia, Sundaland, Philippines to Australia and pacific islands; so far no *Glipidiomorpha* came out from the large american material examined. It apparently has a more restricted and scattered distribution than that of *Glipa* Le Conte ("bihemispheric" as well but present in the Americas with several species and more insistentlly associated with rainforest in the intertropical belt).

We have no reliable information on *Glipidiomorpha*'s ethology; some notes on its phaenology and altitudinal range, with the indication of availability of males, are summarized in Table I as follows:

Table 1

SPECIES (sequence as in key)	North of Equator (months)	Maximum altitude (m)	South of Equator (months)	Maximum altitude (m)	Male known?
<i>faahraei</i> (Mäkl.)	-	-	I, IV, X, XI, XII, II, XII	?	yes
<i>rhodesiensis</i> Franc.	-	-	II? XII	?	yes
<i>septentrionalis</i> Franc.	XII	230	-	-	no
<i>dorsalis</i> Franc.	-	-	?	?	yes
<i>burgeoni</i> (Pic)	-	-	VIII, XII	1.200	yes
<i>obsoleta</i> Franc.	-	-	XII	?	yes
<i>ideodorsalis</i> Franc.	-	-	XII	?	yes
<i>intermedia</i> Franc.	-	-	XII	?	yes
<i>leucozona</i> Franc.	-	-	VI, VII	?	no
<i>reticulata</i> (Fairm.)	-	-	II, III, IV, IX X, XI, XII	600	yes
<i>testaceicornis</i> Erm.	-	-	II	2.000	no
<i>melanozosta</i> (Fairm.)	-	-	XII	600	no
<i>riesei</i> n.sp.	V	1.400	-	-	yes
<i>kuatunensis</i> Erm.	VI, VIII	?	-	-	yes
<i>rufobrunneipennis</i> Erm.	VII	?	-	-	no
<i>curticauda</i> Erm.	IV, VI	2.300	-	-	no
<i>zufiterga</i> Lu & Fan	V	700	-	-	yes
<i>atraterga</i> Lu & Fan	IV, V, VI	700	-	-	yes
<i>astrolabii</i> Franc.	-	-	II	?	no

The shape of hind angles and of sides of pronotum (see in my papers figs. C-3, 1952: 343, F-2, K-4, 1955: 180, 50-2, 56-4, 1965: 455, 457, 18, 1994: 388) and the presence of a dorso-lateral ridge on at least metabasitarsomere appear to be constant in all known 19 species; thus these characters may be considered synapomorphic in *Glipidiomorpha*. Another peculiarity insistently noted in this genus is a strongly asymmetric 9th introflected urosternum (figs. 53-1-2-3, FRANCISCOLO, 1965: 459; 14 and 41 hoc opus); since we know males of 12 species only out of 19, this feature can not yet be considered as a valid discriminant, though undoubtedly synapomorphic as well. Moreover LU & AL. (1997, figs. 1-F and 1-L: 744,745) in their excellent work on male sclerites of north american Mordellid-genera, found 9th introflected urosternum to be quite asymmetric in north american *Glipa hilaris* (Say, 1835) and *Yakuhananomia bidentata* (Say, 1823), and so it is in the bolivian *Y. luteoguttata* (Blanchard, 1843) FRANCISCOLO 1998: 235, fig. 10; thus an asymmetric 9th urosternum (though extremely rare in Mordellidae) is not exclusive of *Glipidiomorpha*.

Regarding phaenology, original locality labels are missing of collecting dates for 10 out of 19 species, but it seems that adults of *faahraei* and *reticulata* are active for seven spring and summer months in the southern hemisphere, whereas adults of northern hemisphere species have a more limited phaenology in early spring and summer (*septentrionalis* only is an exception, taken in December) in a span of five months.

Exact altitudinal data (known for nine species out of 19) span from 230 to 2,300 m a.s.

These behavioural data, quite scarce indeed, are based upon no more than 45 specimens (in 19 species) seen so far, so that there is no room to generalizations.

Glipidiomorpha is very rare in collections examined, so that, quite obviously, its species (with the exception, perhaps, of *faahraei* and *reticulata*) must be of only occasional capture due to still unknown behaviour and habits. As a matter of fact I never collected any *Glipidiomorpha*, anywhere in the world, in a fifty years span.

ACKNOWLEDGEMENTS

Thanks are due to the Curators of Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, who in the remote 1962 kindly submitted Fairmaire's and Pic's typical material from Madagascar and to Dr. R. Poggi, Director, Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova, for his having accepted the manuscript for publication in the same review where 47 years ago *Glipidiomorpha* was described, as well for his critical review and suggestions.

REFERENCES CITED

- BLANCHARD E., 1843 - Insectes du voyage dans l'Amerique méridionale de M. Alcide d'Orbigny (avec M. Brullé) - Bertrand, Paris, 1837-1843, 222 pp., 32 col. plts.
- CSIKI E., 1915- Mordellidae, in W. Junk, Coleopterorum Catalogus, Berlin - **63**: 1-84.
- ERMISCH K., 1952- Mordellidae des belgischen Congogebietes des Musée Royal du Congo Belge in Tervuren - *Ann. Mus. r. Congo belge*, Tervuren, Sér. in 8°, Sc. zool., **22**: 1-106, 21 figs.
- -, 1953 - Über die Faahraeus'schen Typen südafrikanischer Mordelliden (Coleoptera, Mordellidae) - *Arkiv för Zoologi*, Stockholm, S. 2, **5** (4): 297-319, 12 figs.
- -, 1955 - LXII. Coleoptera Mordellidae, in: Contribution à l'étude de la faune entomologique du Ruanda-Urundi (Mission P. Basilewsky 1953) - *Ann. Mus. Congo*, Tervuren, sér. in 8°, Sc. zool., **40**: 184-199, 4 grs of figs.
- -, 1958 - Über Typen afrikanischer Mordelliden M. Pic's des Musée Roayl du Congo Belge - *Rev. Zool. Bot. africaines*, Bruxelles, **57**, (3-4): 354-387, 10 figs.
- -, 1965 - Synonymische und nomenklatorische Feststellungen in der Familie Mordellidae (Coleoptera) - *Reichenbachia*, Dresden, **5**, (22): 197-201, 2 figs.

- -, 1968 - Neue Mordellini aus der chinesischen Provinz Fukien (Coleoptera, Mordellidae) - *Reichenbachia*, Dresden, **10**, (38): 279-292, 12 figs.
- FAAHRAEUS O.I., 1870 - Coleoptera Caffrariae, annis 1838-1845 a J. A. Wahlberg collecta (Heteromera) - *Oefv. af K Vetensk. Akad. Förhandlingar*, Stockholm, **27** (4): 336-340.
- FAIRMAIRE L., 1906 - Coléoptères nouveaux de Madagascar faisant partie des collections du Muséum - *Bull. Mus. Hist. nat.*, Paris, **12** (5): 273-283.
- FRANCISCOLO M.E., 1952 - Le Neoglipa e generi vicini della Nuova Guinea - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, **65**: 325-357, 4 grs of figs.
- -, 1955- Mordellidae and Scraptiidae in the collections of the Durban Museum, Part I - *Durban Museum Novitates*, **4** (12): 161-185, 11 grs of figs.
- -, 1957 - Coleoptera: Mordellidae. A monograph of the South African genera and species, 1 Morphology, subfamily Cteniinae and tribe Stenaliini - South Afr. an. Life, B. Hanström, P. Brinck, G. Rudebeck eds., Uppsala, **4** (5): 207-291, 29 grs of figs.
- -, 1965 - Coleoptera: Mordellidae. A monograph of South African genera and species, 2. Tribe Mordellini - South African an. life, B. Hanström, P. Brinck, G. Rudebeck eds., Stockholm, **11** (4): 244-468, 30 grs of figs.
- -, 1994 - New findings of Sierra-Leonean Mordellidae (Coleoptera - Heter.) in: Ricerche biologiche in Sierra Leone, 4 - *Acc. naz. Lincei, Quaderno* **267**: 381-397, 46 figs.
- -, 1998 - On "*Mordella*" *luteoguttata* Blanchard, 1843 rediscovered, with notes on *Yakuhananomia* Kôno, 1935 (Col. Mordellidae) - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, **92**: 231-245, 23 figs.
- LE CONTE, J.L., 1859 - The Coleoptera. of Kansas and Eastern New Mexico - *Smithson. Contrib. Knowl.*, Washington, **11**: 1-58.
- LU W., JACKMAN J.A. & JOHNSON P.W., 1997 - Male genitalia and phylogenetic relationships in North American Mordellidae (Coleoptera) - *Annals entom. Soc. Amer.*, Columbus, **90** (6): 742-767, 15 grs of figs.
- LU W. & FAN X., 2000 - Two new chinese *Glipidiomorpha* Franciscolo (Coleoptera: Mordellidae) and a key to mainland species - *Coleopts. Bull.*, Washington, **54**: 1-10, 15 figs.
- MÄKLIN F.W., 1875 - Neue Mordelliden - *Acta Soc. Sc. Fenn.*, Helsinki, **10**: 563-595.
- PIC M., 1923 - Nouveautés diverses - *Mél. exot.-entom.*, Moulins, **40**: 3-32.
- -, 1929 - Nouveaux Coléoptères principalement du Congo Belge - *Rev. Zool. Bot. africaines*, Bruxelles, **18** (2): 263-270.
- -, 1931 - Coléoptères Malacodermes Heteromères nouveaux - *Rev. Zool. Bot. africaines*, Bruxelles, **21** (1): 37-50.
- -, 1937 - Nouveautés diverses - *Mél. exot.-entom.*, Moulins, **69**: 1-36.
- SAY T., 1823 - Descriptions of Coleopterous insects collected in the late expedition to Rocky Mountains - *Journ. Acad. nat. Sci. Philad.*, **3**: 238-282.
- -, 1835 - Descriptions of North American Coleopterous insects and observations on some already described - *Boston Journal*, **1** (2): 151-203.
- WHITMORE T.C., 1981 - 8. Wallace's Line and some other plants, in: Wallace's line and plate tectonics (T.C. Withmore, ed.); Clarendon Press, Oxford: 70-80, 13 figs.

SUMMARY

Glipidiomorpha riesei n.sp. is described from South India; the genus is new to the Indian Subcontinent. Redescriptions of *G. reticulata* (Fairm.) and *G. Melanozosta* (Fairm.) upon Fairmaire's types, from Madagascar, are given; *Glipa atriventris* var. *humeralis* Pic is **syn. nov.** of *reticulata*. An updated key to all 19 known species of *Glipidiomorpha* is proposed, with comments and remarks on their distribution and phaenology.

RIASSUNTO

Uno sguardo a *Glipidiomorpha* (Coleoptera, Mordellidae).

Si descrive *Glipidiomorpha riesei* n.sp. dell'India meridionale; il genere è nuovo per il subcontinente indiano. Vengono ridefinite *G. reticulata* (Fairm.) e *G. melanozosta* (Fairm.) del Madagascar, sui tipi di Fairmaire. *Glipa atriventris* var. *humeralis* Pic risulta sinonimo di *Glipidiomorpha reticulata* (Fairm.). È proposta una chiave di determinazione per le 19 specie note di *Glipidiomorpha* con commenti e note sulla distribuzione e fenologia.

RES LIGUSTICAE
CCXXXII

MARIO MORI, ELENA ROSSO, SEBASTIANO SALVIDIO

PRESENZA E INCIDENZA DELLE BRANCHIOBDELLE
(ANNELIDA, BRANCHIOBDELLIDAE)
NELLE POPOLAZIONI ASTACICOLE LIGURI

INTRODUZIONE - Le branchiobdelle sono membri di una famiglia di ectosimbionti appartenenti agli Anellidi. Esse presentano una parte cefalica terminante con una ventosa circolare che avvolge la bocca, all'interno della quale vi sono due denti chitinosi che vengono usati per l'identificazione, in quanto la loro struttura varia tra le specie. Anche i segmenti posteriori delle branchiobdelle sono modificati a formare una ventosa, che, come quella cefalica, è usata per attaccarsi e muoversi sull'ospite. Tutte le branchiobdelle sono di piccole dimensioni e consistono di un massimo di 14 o 15 segmenti, di cui i primi 4 sono generalmente fusi (ALDERMAN & POLGLASE, 1988). La loro posizione sistematica all'interno del phylum è ancora oggi fonte di grandi discussioni: infatti alcuni autori le considerano come "sottoclasse" e le inseriscono nella classe degli Hirudinei (SAWYER, 1986), altri le considerano un gruppo monofiletico di rango equivalente a quello degli Oligocheti e degli Hirudinei (HOLT, 1986, 1989; GELDER & BRINKHURST, 1990).

Le branchiobdelle sono esclusivamente ectosimbionti e parassiti dei gamberi d'acqua dolce e di pochi altri crostacei (HOBBS & VILLALOBOS, 1958) che abitano il Nord America, l'Europa e l'Asia dell'est incluso il Giappone. In Australia la nicchia delle branchiobdelle appare in parte occupata dai temnocefalidi, che vengono descritti come commensali, dal momento che non è stata mai dimostrata nessuna loro forma di parassitismo (JENNINGS, 1971). I temnocefalidi sono presenti anche nel Centro e nel Sud America (GELDER & BRINKHURST, 1990), ma recentemente sono stati trovati anche in gamberi alloctoni immessi in alcuni corsi d'acqua italiani (NOBILE *et al.*, 1997).

La zoogeografia delle branchiobdelle sta diventando più confusa a causa dell'introduzione, in varie parti del mondo, di gamberi alloctoni. Secondo HOLT (1981) le branchiobdelle non sono pericolose quando vengono trasportate insieme ai loro ospiti perché sono troppo delicate per sopravvivere. Varie

specie di branchiobdelle sono state trovate, tuttavia, in diverse parti del mondo dove sicuramente prima non vivevano (BRINKHURST & GELDER, 1991; GELDER *et al.*, 1994). Appare pertanto necessario intraprendere studi sulla distribuzione di questi piccoli anellidi per verificare la loro eventuale introduzione nelle popolazioni astacicole autoctone italiane, soprattutto nei bacini in cui le specie di gamberi alloctoni sono state immesse (vedi DELMASTRO, 1992a, b, in stampa; GROPPALI, 1993; GELDER *et al.*, 1994; CONFORTINI e NATALI, 1995; TRENTINI *et al.*, 1997; MAZZONI *et al.*, 1997; BRAIDA *et al.*, 1997; GHERARDI *et al.*, in stampa; GELDER *et al.*, 1999). Un'ampia sintesi dei vantaggi e svantaggi che possono derivare dall'introduzione di specie alloctone è stata recentemente eseguita da DELMASTRO (1999).

Vari autori hanno indagato sulla tassonomia e biologia delle branchiobdelle italiane (MARTINATI, 1861; POLONIO, 1862; NINNI, 1865; MAZZARELLI, 1903a,b; PIERANTONI, 1906, 1912; SUPINO, 1925; CANEGALLO, 1928; BONDI, 1962; DEL ROSCIO, 1962; D'ANGELO, 1965, BONDI & FACCHINI, 1972; MANCINI & MOSCONI, 1988, NOBILE, *et al.*, 1994), ma solo grazie ai lavori di GELDER *et al.* (1994) e successivamente di NOBILE *et al.* (1995), MAZZONI *et al.* (1997) e GELDER *et al.* (1999) è stato chiarito quali specie sono effettivamente presenti nei gamberi dell'Italia del Nord. *Branchiobdella italica* Canegallo, 1928, *B. hexodonta* Gruber, 1833, *B. parasita* Henle, 1835, *B. astaci* Odier, 1823 e *B. pentodonta* Whitman, 1882 sono state trovate associate al gambero autoctono *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858), mentre *B. italica*, *B. parasita* e *Cambaricola mesochoreus* Hoffman, 1963 al gambero alloctono americano *Procambarus clarkii* (Girard, 1852). Le popolazioni astacicole presenti in Liguria non sono mai state interessate da alcuna indagine tassonomica, ad esclusione dei gamberi dei torrenti Pennavaira e Vernea, in cui GELDER *et al.* (1994) segnalano la presenza di *B. italica*. Il presente lavoro si prefigge pertanto di estendere lo studio sulla presenza e incidenza di questo gruppo ad altre popolazioni di *A. pallipes* presenti nel territorio ligure.

MATERIALI E METODI - I campionamenti sono stati eseguiti in 18 bacini idrici della Liguria, qui di seguito elencati, che precedenti ricerche avevano stabilito essere abitate dai gamberi (SALVIDIO *et al.*, 1993; MORI *et al.*, 1996): sono riportate la località, la Provincia e la data in cui è stato effettuato il campionamento:

Bacino del Fiume Taggia

Torrente Carpasina: Carpasio (IM) 27 luglio 1993;

Torrente Tomena: Diga Enel (IM) 2 settembre 1998;

Rio Regianco: Ponte Regianco (IM) 2 settembre 1998;

Bacino del Fiume Bormida

Fiume Bormida di Millesimo: Bardineto (SV) 17 luglio 1997;

Rio Montenotte: Montenotte inferiore (SV) 18 settembre 1998;

Bacino del Torrente Scrivia

Torrente Feto: Morasco (GE) 23 agosto 1996;

Torrente Nenno: Nenno (GE) 19 settembre 1998;

Torrente Brevenna: Mareta (GE) 13 luglio 1995;

Rio Creto: ponte di Creto (GE) 17 luglio 1997;

Torrente Val Noci: 100 m a valle dell'omonimo Lago (GE) 17 luglio 1996;

Bacino del Torrente Chiaravagna

Torrente Chiaravagna: Santuario Cranego (GE), 17 Ottobre 1997;

Bacino del Torrente Bisagno

Torrente Arvigo: Centrale AMGA (GE) 30-31 luglio e 1-2 settembre 1997;

Bacino del Fiume Trebbia

Fiume Trebbia: Costamagno (GE) 1 luglio 1996;

Bacino del Torrente Gentile

Torrente Gentile: San Rocco di Camogli (GE) 16 gennaio 1998;

Bacino del Torrente Aveto

Torrente Aveto: Brugnoni (GE) 4 novembre 1997;

Lago delle Lame: Rezzoaglio (GE) 10 luglio 1997;

Bacino del Fiume Vara

Rio Chiusola: Chiusola (SP) 3 settembre 1997;

Fosso Begarino: Zignago (SP) 6 settembre 1996.

I gamberi sono stati raccolti, a mano o con retino, durante le ore diurne e la taglia di ciascun esemplare è stata rilevata considerando la lunghezza del carapace (LC), misurata dall'orbita dell'occhio al margine posteriore del carapace. Successivamente il corpo di ciascun gambero era accuratamente esaminato con un mono-oculare 3x sia per verificarne lo stato sanitario (chele rigenerate o mancanti, ferite, ruggine, parassiti, ecc.) che la presenza e localizzazione dei vermi nelle sue differenti parti. Allo scopo di campionare anche le branchiobdelle viventi all'interno delle camere branchiali dei gamberi, un campione di almeno 10 individui per ciascun corso d'acqua (quando presenti) era immerso, come indicato da GELDER *et al.* (1994), per 2 minuti in una soluzione 1:1 di acqua di torrente ed acqua minerale addizionata con anidride carbonica. Tutte le branchiobdelle raccolte erano infine fissate in una soluzione di formaldeide al 5%. Alla fine delle varie operazioni tutti i gamberi erano reimmessi vivi nell'ambiente di prelievo.

In laboratorio le branchiobdelle sono state identificate utilizzando le chiavi sistematiche fornite da GELDER *et al.* (1994). L'identificazione di *B. italica* e *B. pentodonta*, rispetto alle altre specie dello stesso genere, è resa difficoltosa dal fatto che la morfologia delle loro mascelle è molto simile, per cui per separarle è necessario verificare alcuni parametri morfologici relativi alle loro spermateche e dotti (vedi GELDER *et al.*, 1994; NOBILE *et al.*, 1995). Una volta accertato che almeno un verme per stazione apparteneva a una delle suddette specie, tutti gli altri individui, con formula dentaria simile, erano

assegnati ad essa.

La taglia degli individui di *B. italica* è stata rilevata come lunghezza totale. Campioni di branchiobdelle, previa loro deidratazione e diafanizzazione, sono stati montati su vetrini chiusi in modo permanente con DPX e depositati al Museo Civico di Storia Naturale di Genova.

In questo lavoro il termine "incidenza" è inteso come il numero di gamberi che presentavano sul proprio corpo almeno una branchiobdella. L'incidenza delle branchiobdelle rispetto al sesso e alla taglia dei gamberi è stata studiata analizzando un campione di 426 gamberi (198 maschi e 228 femmine) raccolto tra maggio e giugno 1997 nel torrente Arvigo. Un ulteriore campione di 295 gamberi (130 maschi e 165 femmine), raccolto nel settembre 1997, sempre nello stesso corso d'acqua, è stato analizzato al fine di verificare una possibile relazione tra lo stato sanitario dei gamberi e la presenza delle branchiobdelle.

DISTRIBUZIONE DELLE BRANCHIOBDELLE IN LIGURIA - Solo due specie sono state trovate ospiti delle popolazioni astacicole liguri, *B. italica* e *B. hexodonta*. La prima specie è stata rinvenuta in quasi tutti i bacini esaminati (90%), le seconda soltanto in alcuni (45%) (Tab. 1). In tutti i corsi d'acqua la maggior parte delle branchiobdelle raccolte all'esterno del corpo dei gamberi apparteneva a *B. italica*. Solo alcuni gamberi dei torrenti Arvigo e Chiaravagna, rio Montenotte e fiume Bormida presentavano individui di questa specie anche all'interno delle proprie camere branchiali. *B. hexodonta*, invece, era quasi sempre presente all'interno delle camere branchiali: soltanto nell'Arvigo e nel Carpasina individui di questa specie erano anche all'esterno del corpo di alcuni gamberi.

Per *B. hexodonta* non è stato possibile determinare con precisione il tasso d'incidenza, in quanto la soluzione utilizzata (vedi Materiali e Metodi), per fare uscire le branchiobdelle dalle parti più nascoste del corpo dei gamberi, probabilmente non sempre era efficace. Tre gamberi, infatti, che erano stati trattati con la suddetta soluzione e non avevano presentato alcuna branchiobdella, ad un esame più accurato in laboratorio, perché morti accidentalmente, ospitavano uno o due individui di *B. hexodonta*. Un fatto da rilevare è che le branchie di questi gamberi non mostravano alcun segno di melanizzazione. Anche in altri quattro gamberi rinvenuti morti, che presentavano uno o due individui di *B. hexodonta* all'interno delle loro camere branchiali, non abbiamo mai riscontrato questa patologia.

DISTRIBUZIONE DELLE BRANCHIOBDELLE SUL CORPO DEI GAMBERI - La maggior parte dei gamberi di quasi tutte le popolazioni astacicole presentavano all'esterno del proprio corpo un massimo di 7 vermi.

L'85% di queste branchiobdelle era insediato sulla superficie esterna del cefalotorace, principalmente lungo i solchi dei margini latero-ventrali e le linee gastriche dello stesso. La restante parte, 15%, era situata indifferentemente sui pereiopodi, sulle chele e sotto l'addome.

Altre popolazioni di gamberi, raccolti in habitat caratterizzati da inquinamento antropico, come quelle del rio Chiusola e del fiume Bormida, ospitavano, invece, ricche popolazioni di branchiobdelle, la quasi totalità appartenenti a *B. italica*. Nel Chiusola sono stati conteggiati fino a 12 vermi per individuo, mentre nel Bormida il 90% dei gamberi presentavano fino a 20 vermi per gambero e il restante 10% da 50 a 100 branchiobdelle. In questo ultimo sito, inoltre, il 75% dei gamberi presentavano branchiobdelle oltre che sul carapace anche agli apici delle chele. Un fatto da rilevare è che tutte le branchiobdelle poste sulle chele erano di grosse dimensioni, ≥ 3 mm di lunghezza totale.

INCIDENZA DELLE BRANCHIOBDELLE IN RELAZIONE AL SESSO E ALLA TAGLIA DEI GAMBERI - Questi piccoli anellidi erano presenti nel 17% dei maschi e nel 14% delle femmine. Il test del χ^2 indicava che l'incidenza era simile nei due sessi ($\chi^2=1.02$; $P>0.05$): anche separando gli individui per classi di taglia l'incidenza di questi piccoli vermi non risultava significativamente diversa tra i maschi e le femmine di *A. pallipes* (Tab. 2). I gamberi di entrambi i sessi sono stati così raggruppati in due intervalli di taglia (6-27 mm e 28-36 mm di LC) al fine di verificare se l'incidenza d'infestazione aumentava significativamente con l'aumentare della taglia. Il test di χ^2 indicava che effettivamente la percentuale d'infestazione era significativamente maggiore negli individui di taglia più grande ($\chi^2=48.12$; $P<0.01$).

INCIDENZA DELLE BRANCHIOBDELLE IN RELAZIONE ALLO STATO SANITARIO DEI GAMBERI - In tabella 3 sono mostrati i risultati di questa indagine. Il test di uguaglianza condotto tra i valori d'infestazione (gamberi con branchiobdella *versus* gamberi senza branchiobdella), mostrava che l'incidenza è indipendente dallo stato di salute del gambero ($P>0.05$), ad eccezione dei gamberi con ferite che risultavano maggiormente parassitati da branchiobdelle ($\chi^2=6.41$, $P<0.011$). Tuttavia quest'ultimo risultato deve essere considerato con cautela, dato l'esiguo numero di esemplari esaminato.

STRUTTURA DEMOGRAFICA DI *BRANCHIOBDELLA ITALICA* - La lunghezza totale di questa specie è stata analizzata solo per gli individui raccolti nei torrenti Arvigo e Aveto, fiume Bormida e rio Chiusola. La loro lun-

ghezza, rilevata su individui fissati, variava da 1.3 a 4.0 mm, con una taglia media di circa 2.64 ± 0.56 mm. In tutti i siti campionati, individui sessualmente maturi di questa specie sono stati trovati, a partire dalla taglia di 1.8 mm di lunghezza totale. Le lunghezze totali medie di questa specie, nei quattro siti, sono riportate in Fig. 1. Le dimensioni aumentavano progressivamente da quelle degli esemplari del torrente Arvigo a quelle degli esemplari del rio Chiusola. L'analisi della varianza mostrava che le taglie medie erano significativamente differenti nei diversi siti ($F=15.15$; $P<0.01$) e il successivo test t multiplo di Bonferroni, indicava che quelle dell'Arvigo erano simili a quelle dell'Aveto ($P>0.05$) ma significativamente più piccole di quelle del Chiusola e della Bormida ($P<0.05$), che invece risultavano simili a quelle dell'Aveto ($P>0.05$).

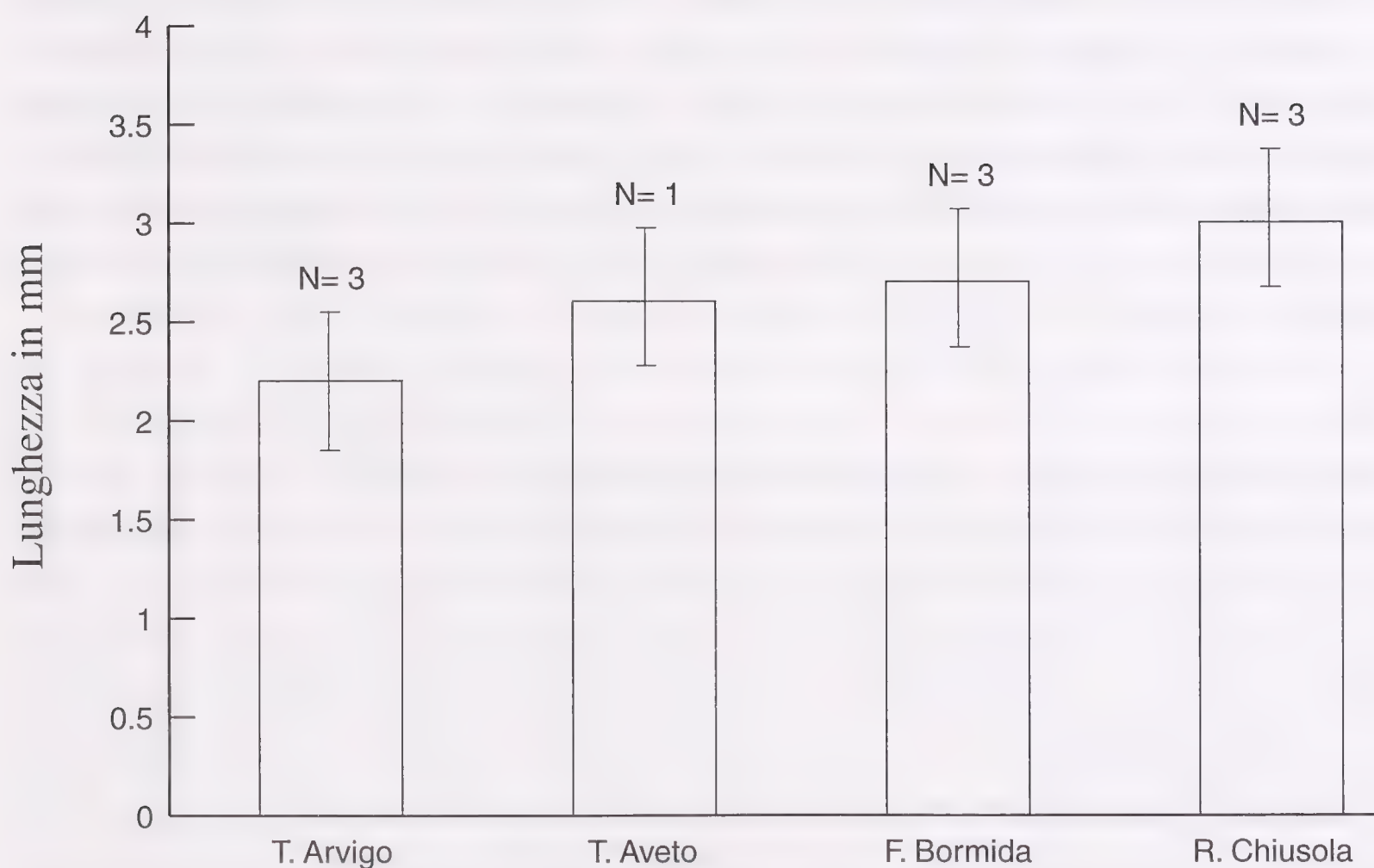


Fig. 1 - Lunghezza totale media (\pm DS) degli individui di *Branchiobdella italica* raccolti in alcuni corsi d'acqua della Liguria. Il valore espresso sopra gli istogrammi si riferisce al numero di branchiobdelle esaminate.

DISCUSSIONE - Durante questo studio sono state trovate solo due specie di branchiobdelle ospiti dei gamberi liguri, *B. italica* e *B. hexodonta*. La prima era presente in quasi tutte le popolazioni astacicole esaminate (90%), mentre la seconda soltanto su alcune popolazioni di gamberi (45%). La loro assenza da alcuni bacini è probabilmente in relazione con lo scarso numero di gamberi esaminati. GELDER *et al.* (1994) e NOBILE *et al.* (1995) hanno rinvenuto nei bacini da loro studiati, di cui alcuni confinanti con la Liguria, anche *B. parasita*. I primi autori, tuttavia, trovano nelle popolazioni astacicole del Piemonte, Lombardia, Emilia e Friuli Venezia Giulia uno scarso numero di individui di questa specie mentre i secondi, in Emilia Romagna, la registrano tra le più abbondanti dopo *B. italica*. Probabilmente molti fattori concorrono a determinare questa particolare distribuzione che in futuro sarà interessante approfondire, ma da questi primi dati sembrerebbe che *B. parasita* prediliga vivere su gamberi che abitano bacini con scarso regime torrentizio, come sono quelli del versante padano, rispetto a quelli liguri che sono invece caratterizzati da un forte regime torrentizio.

Gli individui di *B. italica* raccolti nel rio Chiusola e fiume Bormida presentavano taglie più grandi di quelli del torrente Arvigo. La spiegazione di questa diversità necessita di ulteriori ricerche, in quanto la taglia dei vermi potrebbe essere influenzata da vari fattori come per es. l'inquinamento, la taglia degli ospiti, la stagione di raccolta, ecc. Anche i diversi tassi d'incidenza delle branchiobdelle, riscontrati nei vari siti, dovrebbero essere considerati con le dovute cautele in quanto potrebbero dipendere oltre che dalla metodica utilizzata (esame macroscopico del corpo dei gamberi ed utilizzo della miscela acqua gasata-acqua di torrente) anche dalla taglia dei gamberi. Infatti gli individui di grossa taglia presentavano una più alta incidenza di branchiobdelle rispetto a quelli di piccole dimensioni. Questo probabilmente è in relazione con la più grande superficie del corpo dei primi, che permette l'instaurarsi di una più grande varietà di forme epizoiche rispetto a quella degli individui di piccola taglia. Infatti molte specie di branchiobdelle si nutrono della fauna e della flora microbica presente sul corpo dei gamberi (ALDERMAN & POLGLASE, 1988). Anche la localizzazione delle branchiobdelle, riscontrata principalmente sulla superficie del cefalotorace, potrebbe essere in relazione con la maggiore superficie di questa struttura rispetto ad altre parti del corpo, come ad es. chele, pereopodi o addome. Invece la presenza di branchiobdelle adulte sulle chele di alcune popolazioni astacicole, come per es. quelle della Bormida, potrebbe dipendere dalla versatilità alimentare di questi piccoli ectosimbionti che sono in grado, quando i frammenti di cibo dell'ospite sono abbondanti, di passare da un sistema di vita epibiontico a quello di commensali opportunisti (JENNINGS & GELDER, 1979).

Un'altra causa della maggiore presenza dei vermi sopra i gamberi di grossa taglia è da ricercarsi probabilmente nella fisiologia della loro muta. Infatti i giovani gamberi, nell'intervallo di taglia compreso tra 11 e 20 mm di lun-

Tab. 1 - Incidenza e presenza delle due specie di branchiobdelle ospiti delle popolazioni astacicole liguri esaminate. Taglia: minima e massima dei gamberi in cui sono stati trovati i vermi. In parentesi sono riportati i valori dell'incidenza in percentuale. + = presenza; 0 = assenza.

Corso d'acqua/lago	No Gamberi esaminati	Taglia (mm)	Gamberi con <i>B. italica</i>	Presenza di <i>B. hexodonta</i>	Riferimento
T. Carpasina	183	8-33	6 (3.3)	+	MORI <i>et al.</i> , 1998
T. Tomena	8	6-24	0	0	Presente studio
R. Regianco	27	33	1 (3.7)	0	Presente studio
F. Bormida	26	13-40	17 (65.4)	+	Presente studio
R. Montenotte	27	17-36	23 (85.2)	+	Presente studio
T. Pennavaira + T. Vernea	17	?	+	0	GELDER <i>et al.</i> , 1994
T. Feto	29	16-35	2 (6.9)	0	Presente studio
T. Nenno	57	8-26	29 (50.9)	0	Presente studio
T. Brevenna	15	15-28	9 (60)	+	Presente studio
R. Creto	1	27	0	0	Presente studio
T. Val Noci	5	13-22	1 (20)	0	Presente studio
F. Trebbia	39	15-30	18 (46.2)	+	Presente studio
T. Chiaravagna	15	14-27	7 (9.4)	+	Presente studio
T. Arvigo	41	18-40	29 (70.7)	+	Presente studio
R. Gentile	11	22	1 (9.1)	0	Presente studio
L. Lame	3	32	1 (33.3)	+	Presente studio
T. Aveto	22	16-28	16 (72.7)	+	Presente studio
R. Chiusola	15	21-25	9 (60)	0	Presente studio
F.so Begarino	6	14-25	4 (66.7)	0	Presente studio

ghezza carapace, subiscono più mute per anno rispetto agli adulti che invece in questo periodo mutano una volta sola (LAURENT, 1988). Le branchiobdelle sarebbero costrette così a cambiare ospite più volte nell'arco dell'anno, con tutti i rischi che tali passaggi potrebbero comportare per questo piccolo anellide. Un dato interessante è che nessuna branchiobdella è stata mai trovata nei gamberi morti o sulle loro esuvie. Probabilmente, come già descritto da MAZZARELLI (1908), le branchiobdelle, appena i gamberi diventano un substrato instabile, in balia della corrente e prima o poi soggetto ad essere trascinato sulle rive, preferiscono andare ad infestare i corpi di quelli sani o con poche branchiobdelle.

Secondo ALDERMAN & POLGLASE (1988) la presenza di branchiobdelle commensali potrebbe risultare di grande vantaggio al gambero, soprattutto quando esse vivono all'interno delle sue camere branchiali, in quanto lo libererebbero da tutta quella fauna e flora microbica che facilmente vi si potrebbe installare soprattutto quando i gamberi vivono in ambienti caratterizzati da un'alta presenza di particellato solido. Questi autori osservano, tuttavia, che la presenza di batteri potrebbe incoraggiare le infezioni secondarie ed il detrito potrebbe andare ad interferire con le funzioni principali delle branchie del

gambero. Il particolato è uno dei fattori che limita l'installazione e lo sviluppo delle forme bentoniche o del popolamento ittiologico (NISBET & VERNEAUX, 1970): i gamberi, infatti, vivono generalmente in ambienti in cui esso è presente con quantità inferiori ai 25 mg/l (LAURENT, 1988). Il particolato solido è probabilmente uno dei fattori responsabili delle morie dei gamberi, che si verificano durante forti eventi meteorologici, in quanto occlude le loro branchie e riduce il tasso di ossigeno dall'ambiente.

Durante questo studio non è stata riscontrata alcuna patologia nelle branchie dei gamberi che ospitavano *B. hexodonta*. GRABDA & WIERZBICA (1969) hanno dimostrato, mediante l'utilizzo di marcature radioattive, che questa specie mangia i tessuti di *A. astacus*. MAZZARELLI (1903a; 1908) e ALDERMAN & POLGLASE (1988) osservano che nelle parti del corpo dei gamberi, su cui agiscono *B. hexodonta* o altre specie parassite, si possono formare delle ferite o delle melanizzazioni dei tessuti che potrebbero facilitare l'entrata di organismi patogeni, soprattutto nei casi in cui gli individui infestanti sono presenti in numero maggiore del normale. MAZZARELLI (1903a; 1908) descriveva che il 25-35% dei gamberi morivano se l'infestazione delle branchiobdelle diventava eccessiva, contando fino a 600 branchiobdelle in un gambero morto. HUBAULT (1935) osservò un'alta mortalità di *A. pallipes* in presenza di un'eccessiva infestazione da *B. parasita*, ma rilevava nello stesso tempo anche molti batteri nel sangue dei gamberi. SIMON (1977) osservava che sebbene la mortalità sia stata sempre attribuita alle branchiobdelle, i dati acquisiti nel tempo sulle infezioni batteriche, oltre al fatto che protozoi parassiti e funghi sono stati spesso trovati nei muscoli degli individui colpiti, indicano che, nonostante le branchiobdelle facilitino l'entrata di agenti patogeni, la loro presenza può rappresentare soltanto una causa indiretta della morte del loro ospite. Tutti gli autori, che hanno studiato in dettaglio questi piccoli vermi direttamente in natura, hanno trovato che il numero delle specie commensali supera di gran lunga quello delle parassite (SIMON, 1977; ALDERMAN & POLGLASE, 1988; GELDER *et al.*, 1994; GELDER *et al.*, 1999; presente lavoro), per cui l'infestazione da parte delle branchiobdelle, se contenuta nei limiti accettabili, può non essere considerata mortale per il gambero.

I gamberi d'acqua dolce americani presentano delle branchiobdelle specifiche (PENNACK, 1953), mentre secondo BRINKHURST & GELDER (1991) quelli europei mostrano una ridotta specificità. In Liguria, secondo alcuni autori (BOTT, 1950, 1972; KARAMAN, 1962), sarebbero presenti due sottospecie di gamberi di rio, *A. pallipes fulcisianus* (Ninni, 1886) e *A. pallipes pallipes* (Lereboullet, 1858). La prima sarebbe presente in tutti i bacini che si riversano in Adriatico mentre la seconda in quelli del Tirreno. Durante questo studio le due specie di branchiobdelle (*B. italica* e *B. hexodonta*) sono state trovate sia nelle popolazioni astacicole adriatiche sia nelle tirreniche. Recenti ricerche hanno stabilito, tuttavia, che entrambe le supposte sottospecie pos-

Tab. 2 - Incidenza delle branchiobdelle in relazione alla taglia dei maschi e delle femmine di *Austropotamobius pallipes* del rio Arvigo. Z, valore statistico osservato del test di comparazione tra due percentuali (G-test). In parentesi sono riportati i valori dell'incidenza in percentuale.

Intervallo di taglia (mm)	Maschi infestati/totale	Femmine infestate/totale	Z	Significatività
6-12	2/48 (4.1)	1/64 (1.5)	0.70	$P>0.05$
13-19	4/60 (6.6)	9/6 (17.6)	2.11	$P>0.05$
20-27	8/47 (17.0)	11/98 (11.2)	0.90	$P>0.05$
28-32	14/34 (41.2)	6/31 (19.3)	3.70	$P>0.05$
33-38	6/9 (66.6)	4/4 (100)	ns	-----

Tab. 3 - Incidenza della presenza delle branchiobdelle in relazione allo stato sanitario dei gamberi.

Stato sanitario	Con branchiobdelle	Senza branchiobdelle
sani	28 (18%)	128 (82%)
chele rigenerate	8 (15%)	47 (85%)
chele mancanti	7 (15%)	39 (85%)
pereiopodi mancanti	6 (29%)	15 (71%)
ferite	5 (71%)	2 (29%)
<i>Thelohania</i> sp.	0	1
ruggine	2 (22%)	7 (78%)

sono essere trovate nel medesimo corso d'acqua, per questo non sembra esservi una netta segregazione tra i loro habitat (NASCETTI *et. al.*, 1997).

Tra i vari risultati acquisiti durante questo studio, quello che merita particolare attenzione riguarda la possibilità futura di utilizzare il tasso d'incidenza delle branchiobdelle come indice della salute dei gamberi e di degrado dell'ambiente in cui vivono. Per raggiungere questo scopo molti altri aspetti del ciclo di vita di questi piccoli vermi dovranno essere studiati, come per esempio la loro longevità, crescita, sviluppo, tempi di riproduzione ed etologia.

RINGRAZIAMENTI

Un ringraziamento particolare è dovuto agli studenti universitari Gianluca Grandoni e Yuri Pretoni senza il cui aiuto non sarebbe stato possibile eseguire questo lavoro, e ai Dott. Elena Casarino, Francesca Piatti e Loris Galli che spesso sono stati nostri compagni di lavoro lungo i torrenti liguri. Ringraziamo inoltre il personale della Biblioteca del Museo di Storia Naturale di Genova per la disponibilità nel procurare la maggior parte dei riferimenti bibliografici utili allo svolgimento di questo lavoro; le Amministrazioni Provinciali di Imperia, Savona, La Spezia, Genova e il Direttore del Parco di Portofino ci hanno sempre concesso con celerità i permessi necessari per svolgere, nei territori di loro competenza, gli studi sui gamberi. Esprimiamo infine un sentito ringraziamento al Dott. G. Delmastro per la revisione critica del manoscritto e gli utili suggerimenti.

BIBLIOGRAFIA

- ALDERMAN D. J., POLGLASE J. L., 1988 - Pathogenes, parasites and commensals. In: D. M. Holdich and R. S. Lowery (eds.), *Freshwater crayfish. Biology, management and exploitation*. Croom Helm, London, (pp. 167 - 212).
- BONDI C., 1962 - Osservazioni sull'apparato sessuale maschile in *Branchiobdella pentodonta* Whitman - *Riv. Biol.*, Perugia, **55**: 7 - 36
- BONDI C., FACCHINI L., 1972 - Observation on the oocyte ultrastructure and vitellogenesis of *Branchiobdella pentodonta* Whitman - *Acta Embr. exper.*, Palermo, **12**: 225 - 241.
- BOTT R., 1950 - Die Flusskrebse Europas (Decapoda, Astacidae) - *Abh. Senck. Naturf. Ges.*, Frankfurt, **483**: 1 - 36.
- BOTT R., 1972 - Besiedlungsgeschichte und Systematik der Astaciden West Europas unter besonderer Berücksichtigung der Schweiz - *Rev. suisse Zool.*, Genève, **79**: 387 - 408.
- BRAIDA L., MORI M., SALVIDIO S., 1997 - Alien crayfish in Liguria (N.W. Italy). In: The introduction of alien species of crayfish in Europe. In: M. Holdich, M. Vannini & F. Gherardi (eds.), *How to make the best of a bad situation?* Florence September 24-27, 1997. Museo "La Specola", Firenze, (pp. 23-24).
- BRINKHURST R. O., GELDER S. R., 1991 - Annelida: Oligochaeta and Branchiobdellida. In: J. H. Thorpe & F. Covitch (eds.), *Ecology and classification of North American freshwater invertebrates*. Academic Press, New York, (pp. 401 - 435).
- CANEGALLO M. A., 1928 - Una nuova specie di branchiobdella - *Branchiobdella italica* - *Atti Soc. ital. Sc. nat. Mus. civ. St. Nat.*, Milano, **67**: 214 - 223.
- CONFORTINI I., NATALI M., 1995 - Presenza del gambero americano *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817) in alcuni corsi d'acqua della pianura veronese - *Atti Mus. civ.*, Rovereto, **10**: 399-404.
- D'ANGELO L., 1965 - Osservazioni sull'apparato riproduttore femminile di *Branchiobdella pentodonta* Whitman - *Arch. zool. ital.*, Torino, **50**: 29 - 40.
- DELMASTRO G. B., 1992a - L'acclimatazione del gambero della Louisiana *Procambarus clarkii* (Girard, 1852) nelle acque dolci italiane (Crustacea: Decapoda: Cambaridae) - *Pianura - suppl. Provincia Nuova*, Torino, **4**: 5-10.
- DELMASTRO G. B., 1992b - Il gambero americano *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817), un nuovo Decapode Neartico nelle acque dolci del Nord Italia (Crustacea: Decapoda: Cambaridae) - *Natura Bresciana*, Brescia, **27**: 171-174.
- DELMASTRO G. B., 1999 - Annotazioni sulla storia naturale del gambero della Louisiana *Procambarus clarkii* (Girard 1852) in Piemonte centrale e prima segnalazione regionale del gambero americano *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817) (Crustacea: Decapoda: Astacidea: Cambaridae) - *Riv. piem. St. nat.*, Carmagnola, **20**: 65-92.
- DEL ROSCIO, D., 1962 - Osservazioni e ricerche sulla *Branchiobdella pentodonta* Whitman parassita del gambero d'acqua dolce *Potamobius pallipes* Lereb. - *Riv. Biol.*, Perugia, N.S.: **55**, 73-88.

- GELDER S. R., BRINKHURST R. O., 1990 - An assessment of the phylogeny of the Branchiobdellida (Annelida: Clitellata) using PAUP - *Can. J. Zool.*, Ottawa, **68**: 1318 - 1326.
- GELDER S. R., DELMASTRO G. B., FERRAGUTI M., 1994 - A report on branchiobdellidans (Annelida: Clitellata) and a taxonomic key to the species in northern Italy, including the first record of *Cambarnicola mesochoreus* on the introduced American red swamp crayfish - *Boll. Zool.*, Padova, **61**: 179 - 183.
- GELDER S. R., DELMASTRO G. B., RAYBURN J.N., 1999 - Distribution of native and exotic branchiobdellidans (Annelida: Clitellata) on their respective crayfish hosts in northern Italy, with the first record of native Branchiobdella species on an exotic North American crayfish - *J. Limnol.*, Pallanza, **58**: 20-24.
- GHERARDI F., BALDACCINI G.N., BARBARESI S., ERCOLINI P., DE LUISE G. D., MAZZONI D., MORI M., 1999 - The situation of Italy. In: F. Gherardi and D.M. Holdich (eds.) Crayfish in Europe as alien species. How to make the best of bad situation - *Crustacean Issues.*, Rotterdam, **11**: 107-128.
- GRABDA E., WIERZBICA J., 1969 - The problem of parasitism of the species of the genus *Branchiobdella* - *Pol. Arch. Hydrobiol.*, Warsaw, **16**: 93 - 104.
- GROPPALI R., 1993 - Sulla presenza del gambero americano *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817) in acque della pianura pavese (Crustacea: Decapoda: Cambaridae) - *Riv. piem. St. nat.*, Carmagnola, **14**: 93-96.
- HOBBS H. H. JR. , VILLALOBOS A., 1958 - The exoskeleton of a freshwater crab as a microhabitat for several invertebrates - *Va J. Sci.*, Richmond, **9**: 395 - 396.
- HOLT P. C., 1981 - New species of *Sathodrilus* Holt, 1968 (Clitellata: Branchiobdellida) from the Pacific drainage of the United States, with the synonymy of *Sathodrilus virgiliae* Holt, 1977 - *Proc. biol. Soc. Washington*, **94**: 848 - 862.
- HOLT P. C., 1986 - Newly established families of the order Branchiobdellida (Annelida: Clitellata) with a synopsis of the genera - *Proc. Biol. Soc. Wash.*, Washington, **99**: 676-702.
- HOLT P. C., 1989 - Comments on the classification of the Clitellata - *Hydrobiologia*, The Hague, **180**: 1-5.
- HUBAULT E., 1935 - Une epizootie sur *Potamobius pallipes* Lereboullet - *Ann. Parasitol. hum. comp.*, Paris, **2**: 109 - 12.
- JENNINGS J.B., 1971 - Parasitism and commensalism in the Turbellaria - *Adv. Parasitol.*, Paris, **9**: 1 - 32.
- JENNINGS J. B., GELDER S. R., 1979 - Gut structure, feeding and digestion in the branchiobdellid oligochaete *Cambaricola macrodonta* Ellis, 1912, an ectosymbionte of the freshwater crayfish *Procambarus clarkii* - *Biol. Bull.*, Woods Hole, **156**: 300 - 314.
- KARAMAN M. S., 1962 - Ein Beitrag zur Systematik der Astacidae (Decapoda) - *Crustaceana*, Leiden, **3**: 173 - 191.
- LAURENT P. J., 1988 - *Austropotamobius pallipes* and *A. torrentium*, with Observations on their Interaction with other Species in Europe (pp. 341-364). In: D.M. Holdich and R.S. Lowery (eds.) Freshwater crayfish: biology, management and exploitation. Crom Helm, London, (pp. 341-364).
- MANCINI A., MOSCONI G., 1988 - Patologia dei gamberi d'acqua dolce (Crustacea: Decapoda: Astacoidea, Parastacoidea) - *Obiettivi Veter.*, Roma, **10**: 12-13.
- MARTINATI M., 1861 - Nota sulla malattia dei gamberi che ammorbò le acque del Veronese nell'anno 1861 - *Mem. Accad. Verona*, **41**: 215-223.
- MAZZARELLI G., 1903a - La branchiobdellosi dei Gamberi - *Acquic. lombarda*, Milano, **5**: 1-10.
- MAZZARELLI G., 1903b - La pesca dei gamberi nella provincia di Milano - Commissione per la Pesca lacuale e fluviale per la provincia di Milano. Martinelli & C., Milano: 1 - 10.
- MAZZARELLI G., 1908 - Su di alcune malattie di pesci e gamberi osservate in Lombardia - Atti III

- Congresso Nazionale Pesca Milano, Milano 20 settembre 1906: 261-296.
- MAZZONI D., NOBILE L., QUAGLIO F., RESTANI R., 1997 - Diffusione dei gamberi d'acqua dolce in Emilia-Romagna: problemi ecopatologici legati all'introduzione di specie alloctone - *Boll. Soc. Patol. ittica*, Roma, **21**: 45-51.
- MORI M., SALVIDIO S., CRESTA P., 1998 - Size structure, relative growth and sanitary condition of a crayfish population (*Austropotamobius pallipes*) living in rocky pools - *Spixiana*, München, **21**: 135-144.
- MORI M., SALVIDIO S., ISOLA G., CRESTA P., 1996 - Struttura demografica di quattro popolazioni del gambero di acqua dolce, *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet), della Liguria (Italia) - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, **91**: 341-354.
- NASCETTI G., ANDREANI P., SANTUCCI F., IACONELLI M., BULLINI L., 1997 - Struttura genetica di popolazioni italiane di gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) e strategie per la sua conservazione - *S.It.E. Atti*, Parma, **18**: 205-208.
- NINNI A. P., 1865 - Sulla mortalità dei gamberi (*Astacus fluviatilis* L.) nel Veneto e più particolarmente nella provincia trevigiana, accompagnata da esemplari ammalati e sani - *Atti Ist. veneto*, Treviso, Series III, **10**: 1203 - 1209.
- NISBET M., VERNEAUX J., 1970 - Composantes chimiques des eaux courantes. Discussion et proposition de classes en tant que based d'interprétation des analyses chimiques - *Ann. Limnol.*, Toulouse, **6**: 161-190.
- NOBILE L., GIANNETTO S., TRENTINI M., CANESTRI TROTTI G., 1994 - Diffusione di *Branchiobdella* spp. (Oligochaeta: Branchiobdellidae) in Emilia - Romagna e studio al SEM di *Branchiobdella pentodonta italica* - *Parassitologia*, Roma, **36 suppl.**: 96.
- NOBILE L., GIANNETTO S., TRENTINI M., CANESTRI TROTTI G., RESTANI R., 1995 - Indagine sulla diffusione di *Branchiobdella* spp. (Annelida, Branchiobdellidae) in gamberi d'acqua dolce (*Austropotamobius pallipes italicus*) dell'Appennino Tosco-Emiliano - *Boll. Soc. Patol. ittica*, Roma, **16**: 26-33.
- NOBILE L., QUAGLIO F., MAZZONI D., 1997 - Pathological observations in exotic freshwater crayfish introduced in Italy. In: M. Holdich, M. Vannini & F. Gherardi (eds.). The introduction of alien species of crayfish in Europe. How to make the best of a bad situation? Florence September 24-27, 1997. Museo "La Specola", Firenze, (pp. 23-24).
- PENNACK R. W., 1953 - Freshwater invertebrates of the United States. Renald Press, New York, pp.
- PIERANTONI U., 1906 - Osservazioni sul genere *Branchiobdella* Odier - *Annuario Mus. zool. R. Univ. Napoli*, **2**: 1-8.
- PIERANTONI U., 1912. Monografia dei *Discodrilidae* - *Annuario Mus. zool. R. Univ. Napoli*, **3**: 1-25.
- POLONIO U., 1862 - Sui parassiti dei gamberi - *Atti. Soc. ital. Sci. nat.*, Milano, **3**: 417-418.
- SALVIDIO S., CRESTA P., DORIA G., 1993 - Preliminary survey on the distribution of the freshwater crayfish *Austropotamobius pallipes* in Liguria, N. W. Italy - *Crustaceana*, Leiden, **65**: 218 - 221.
- SAWYER R. T., 1986 - Leech Biology and Behaviour-Clarendon, Oxford, pp.
- SIMON J. L., 1977 - Données actuelles sur la pathologie des écrevisses en Europe. Doctoral Thesis, University of Paris (Val de Marne) and National Veterinary School, Alfort. (Non vidimus).
- SUPINO F., 1925 - Malattie di pesci e gamberi osservate in Lombardia - *Rend. R. Ist. lomb. Sci. Lett.*, Milano, **58** (6-9): 326-332.
- TRENTINI M., NOBILE L., CANESTRI TROTTI G., 1997 - Presenza del gambero nord-americano *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817) (Crustacea. Decapoda. Cambaridae) nelle acque della provincia di Bologna - *Boll. Mus. reg. Sci. nat.*, Torino, **15** (1): 83-88.

RIASSUNTO

Questo lavoro riferisce sui risultati acquisiti durante un'indagine tesa a identificare le specie di branchiobdelle associate alle popolazioni di *Austropotamobius pallipes* presenti in Liguria. Lo studio ha riguardato diciotto popolazioni astacicole in cui sono state trovate due specie, *Branchiobdella italica* e *B. hexodonta*: la prima era presente nella maggior parte delle popolazioni esaminate (90%), mentre *B. hexodonta* soltanto in alcune (45%). Entrambe le specie erano spesso presenti sullo stesso gambero, con *B. italica* localizzata principalmente sulla superficie esterna del carapace, mentre *B. hexodonta* nelle camere branchiali. Il numero e la taglia delle branchiobdelle per gambero erano maggiori nelle popolazioni di gamberi viventi in acque inquinate rispetto a quelle viventi in acque non inquinate.

L'incidenza non differiva tra i due sessi dei gamberi ed era indipendente dal loro stato sanitario, ma essa era maggiore negli individui di grosse dimensioni.

SUMMARY

Eighteen populations of *Austropotamobius pallipes* were surveyed in the Ligurian Region. These crayfish populations supported two species of branchiobdellids, *Branchiobdella italica* and *B. hexodonta*. The former occurred in most crayfish populations (90%), while the latter on some (45%). In some cases, specimens of the two species occurred on the same host, but *B. italica* was mainly found on the external surface of the crayfish, while *B. hexodonta* in the branchial chambers. The number and size of the branchiobdellids per crayfish was found higher and greater in crayfish populations living in polluted than in unpolluted water. Crayfish of both sexes shown a similar percentage of infestation, that was found to be independent from their sanitary conditions. The larger crayfish presented a higher infestation than the smaller ones.

RES LIGUSTICAE

CCXXXIII

LUCA BAGHINO*

PRIMI DATI SULL'AVIFAUNA PRESENTE IN UN'AREA PROTETTA DELLA PROVINCIA DI GENOVA

PREMESSA - Nonostante la vicinanza al capoluogo ligure, il vasto territorio montuoso compreso nell'Oasi provinciale di protezione della fauna del Monte Dente è caratterizzato dalla pressoché assoluta mancanza di informazioni riguardanti l'avifauna nidificante e svernante. Il presente lavoro rappresenta un primo contributo per colmare tale lacuna.

AREA DI STUDIO - L'Oasi di protezione della fauna del Monte Dente è un'area protetta della Provincia di Genova, nata per effetto della Legge 157/92 e dal 1997 affidata in gestione alla LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli). Estesa per 969 ettari nei Comuni di Genova, Tiglieto e Masone, comprende vaste superfici di territorio montuoso dell'Appennino ligure occidentale (vedi fig.1) per un tratto posto lungo lo spartiacque principale, al confine tra le province di Genova e Savona. Di questo complesso montano fanno parte alcune delle maggiori culminazioni quali il Monte Reixa (m 1183) e il Monte Dente (m 1107): i dislivelli altitudinali sono compresi tra un minimo di 385 m e un massimo di 1183 m s.l.m.

L'Oasi è individuata, lungo il versante tirrenico, dal bacino idrografico del Cerusa con i suoi affluenti Rio Gava e Rio Secco, e, lungo il versante padano, da quello dell'Orba con il Rio Baracca e dello Stura con il Rio Masone.

Sono caratteristiche dell'area in esame le ricorrenti nebbie orografiche dovute alla vicinanza dei rilievi al mare: il vapore acqueo presente nelle masse d'aria in risalita si raffredda dando luogo a fenomeni di condensazione improvvisa.

Dal punto di vista geologico, l'Oasi ricade interamente nelle Ofioliti del Gruppo di Voltri; in particolare il lato meridionale dello spartiacque risulta composto da serpentinoscisti, intercalate da prasiniti e rodingiti, che determinano una morfologia aspra, accidentata e a forte pendenza.

Per quanto riguarda gli habitat dell'Oasi, lungo la fascia di crinale e sul versante marittimo predominano praterie mesofile a *Brachypodium* e *Sesleria* sp., rupi, pietraie e ghiaioni (foto 1); nei solchi vallivi scorrono numerosi rii e tor-

* Responsabile Oasi LIPU del Monte Dente - c/o LIPU Genova: Salita Battistine 14 - 16125 GENOVA

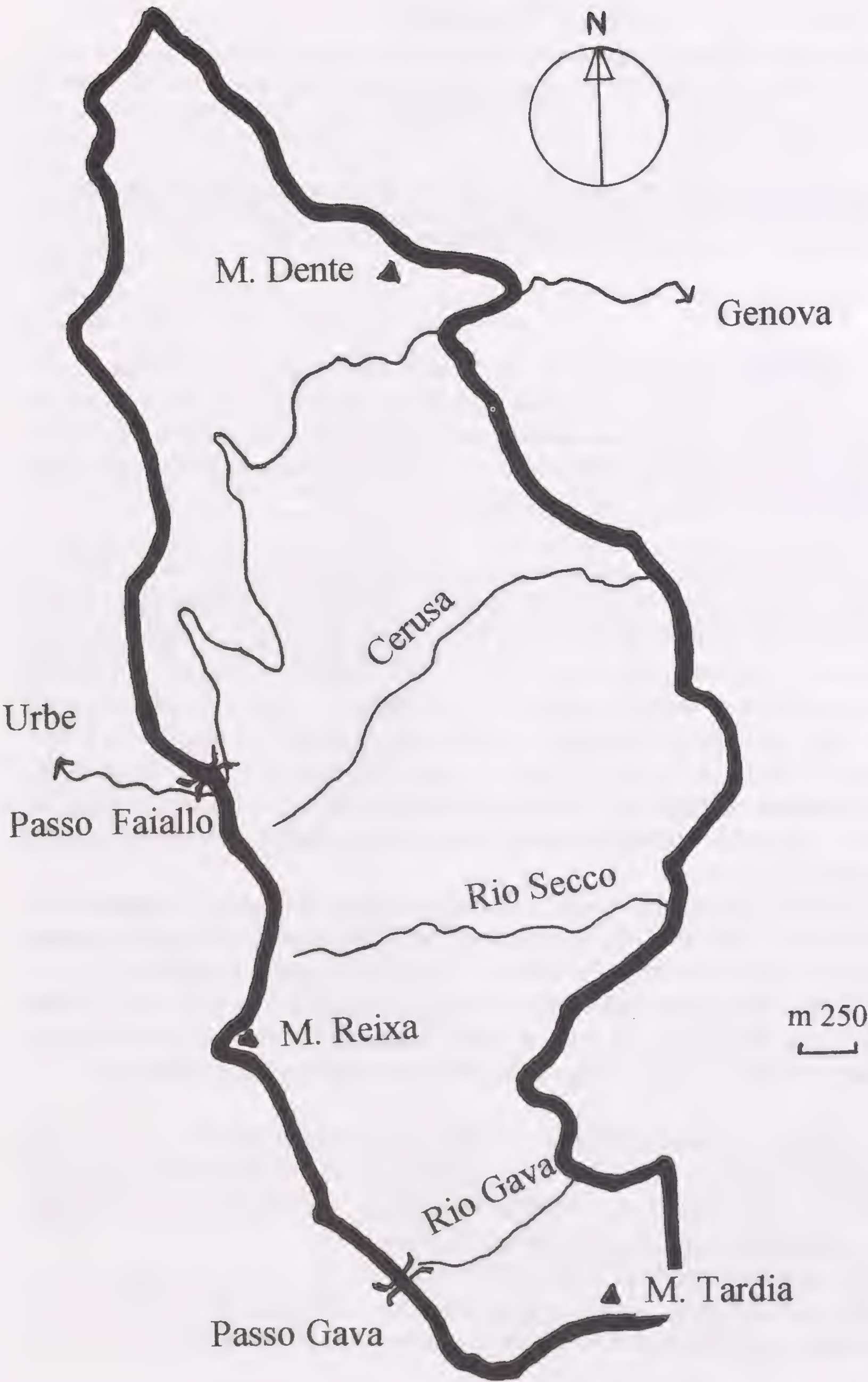


Figura 1) Carta dell'Oasi del Monte Dente

renti. Tra i consorzi boschivi si ritrovano, a quote inferiori, lembi di pineta a *Pinus pinaster* Aiton e ad alte quote si osserva una marginale presenza di *P. sylvestris* Linnaeus e *P. nigra* Arnold; tra le formazioni arbustive, largamente diffuse, prevalgono ericeti e corileti. I boschi del versante padano comprendono, lungo il crinale, cedui di faggio (*Fagus sylvatica* Linnaeus), misti a caducifoglie orofile quali sorbo montano (*Sorbus aria* (Linnaeus) Crantz), sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia* Linnaeus), acero montano (*Acer pseudoplatanus* Linnaeus) e rovere (*Quercus petraea* Matthuska).

METODI - Le difficoltà di accesso dovute alla scarsità di sentieri in uso e alle condizioni ambientali (morfologia accidentata, frequenti nebbie orografiche e in generale inclemenze meteo-climatiche) sono fattori limitanti il monitoraggio sistematico dell'area. Le osservazioni, svolte nell'ambito dei censimenti previsti dagli obblighi convenzionali, sono state compiute durante l'intero arco dell'anno con una maggior incidenza nei mesi da marzo a novembre del 1997, 1998 e 1999.

Benché non siano disponibili al momento dati quantitativi precisi (peraltro difficili da ottenere e soggetti a possibilità d'errore in aree vaste come questa) del popolamento ornitico ottenuti tramite rilievi puntiformi o transetti lineari, sulla base dei dati raccolti è possibile fornire delle stime del numero di coppie nidificanti e di individui svernanti per classi di abbondanza stimata (A = da 1 a 3; B = da 4 a 15; C = da 16 a 30; D = più di 30).



Foto 1) Ambienti pratici dell'Oasi (foto Luca Baghino)

Parte delle informazioni riguardanti le presenze degli uccelli migratori sono state fornite dagli inanellatori che operano nella stazione di cattura in località Costa Cerusa; per osservazioni di specie d'interesse scientifico sono stati utilizzati dati antecedenti il 1997.

Per l'inquadramento fenologico e lo status delle specie di *Accipitriformes* e *Falconiformes* migratori ci si è riferiti al lavoro di BAGHINO (1999) per la zona attigua delle valli Lerone e Cantarena, in Comune di Arenzano, confinanti a sud con l'Oasi.

Le specie sono ordinate secondo l'assetto sistematico utilizzato da Brichetti e Massa in BRICHETTI e GARIBOLDI (1997) nella *Check-list* degli uccelli italiani.

RISULTATI

Nel periodo considerato sono state segnalate 105 specie, delle quali 43 nidificanti con certezza nell'ambito del territorio in esame.

Ordine *CICONIIFORMES*

- Fam. *ARDEIDAE*

Ardea cinerea Linnaeus, Airone cenerino: svernante lungo il torrente Cerusa alla confluenza col Rio delle Gave; anche estivante lungo il Rio Gava. Stima: A.

- Fam. *Ciconiidae*

Ciconia ciconia (Linnaeus), Cicogna bianca: tre individui osservati il 25 aprile 1996 a nord del Passo della Gava. Sei individui osservati il 9 maggio 1997 e uno il 28 agosto 1998 al Passo Tardie.

Ciconia nigra (Linnaeus), Cicogna nera: un individuo osservato in migrazione il 12 settembre 1998 sopra il passo Tardie; uno nello stesso sito il 13 marzo 1999.

Ordine *ACCIPITRIFORMES*

- Fam. *ACCIPITRIDAE*

Pernis apivorus (Linnaeus), Falco pecchiaiolo: migratore regolare in primavera (maggio), seppur con possibili, forti fluttuazioni annuali, e in autunno (settembre); estivo nidificante nei boschi di latifoglie in Comune di Tiglieto. Stima: A.

Milvus migrans (Boddaert), Nibbio bruno: migratore regolare in primavera (marzo-maggio) e a fine estate (agosto).

Milvus milvus (Linnaeus), Nibbio reale: un individuo osservato al Passo Tardie il 26 settembre 1993.

Circaetus gallicus (Gmelin), Biancone: estivo nidificante nell'area dell'oasi e nelle sue adiacenze; anche migratore regolare a marzo e settembre. Stima: A.

Circus aeruginosus (Linnaeus), Falco di palude: migratore regolare, con marcate fluttuazioni annuali, a marzo-maggio e settembre-ottobre.

Circus cyaneus (Linnaeus), Albanella reale: migratore regolare, sebbene piuttosto scarso, in primavera ed autunno; anche irregolarmente svernante sulle

praterie sommitali a seconda della rigidità degli inverni.

Circus pygargus (Linnaeus), Albanella minore: migratore regolare in primavera.

Accipiter gentilis (Linnaeus), astore: sedentario, frequenta irregolarmente la zona, forse proveniente dalle aree boschive estese a nord dello spartiacque.

Accipiter nisus (Linnaeus), Sparviere: sedentario, abita le pinete dei contrafforti montuosi del versante marittimo. Migratore poco frequente in primavera ed autunno. Stima: A.

Buteo buteo (Linnaeus), Poiana: sedentario e di doppio passo poco frequente (marzo-aprile; ottobre): Stima: A.

Aquila chrysaetos (Linnaeus), Aquila reale: una coppia frequenta l'ampia fascia di crinale estesa dal Monte Beigua ad ovest fino all'altopiano di Praglia ad est e i contrafforti che si diramano a nord e a sud della dislivellatura.

- Fam. *PANDIONIDAE*

Pandion haliaetus (Linnaeus), Falco pescatore: di doppio passo, più scarso in quello autunnale.

Ordine *FALCONIFORMES*

- Fam. *FALCONIDAE*

Falco naumanni Fleischer, Grillaio: un maschio adulto osservato in migrazione primaverile il 2 maggio 1999.

Falco tinnunculus Linnaeus, Gheppio: sedentario e presente in migrazione pre- e postnuziale. Stima: A.

Falco subbuteo Linnaeus, Lodolaio: migratore regolare in primavera ed autunno.

Falco peregrinus Tunstall, Pellegrino: un individuo, probabilmente erratico, osservato nella primavera del 1997.

Ordine *GALLIFORMES*

- Fam. *PHASIANIDAE*

Alectoris rufa (Linnaeus), Pernice rossa: la presenza della specie, oggetto di ripopolamenti, è stata riscontrata stabilmente nel 1998 e 1999 sul declivio praticato del Pian della Biscia e in località Coda della Gava. Sono stati immessi dall'Amministrazione Provinciale di Genova 15 individui il 4 ottobre 1997 e 30 alla Fonte Cerusa l'11 settembre 1998. Stima: B.

Ordine *CHARADRIIFORMES*

- Fam. *CHARADRIIDAE*

Charadrius morinellus Linnaeus, Piviere tortolino: un individuo fotografato in sosta migratoria nel settembre del 1994 sul M. Reixa (Balbi, oss. pers., foto 2); altri due fotografati al Passo Vaccaria circa un chilometro fuori dall'Oasi il 19 settembre 1998 (Bianchi, oss. pers.) e due osservati nello stesso sito il 19 set-

tembre 1999. La specie appare relativamente regolare lungo la dorsale tra il M. Reixa e il M. Argentea durante la migrazione autunnale. Queste osservazioni ben documentate sono interessanti per l'ambito ligure, in quanto le catture menzionate da SPANÒ e TRUFFI (1987), tra le quali una avvenuta in aprile sulle alture di Varazze e riportata dal Martorelli, si riferiscono al secolo scorso.

- Fam. *Scolopacidae*

Scolopax rusticola Linnaeus, Beccaccia: un individuo osservato il 2 e uno il 5 novembre 1998 durante la migrazione autunnale.

Ordine *COLUMBIFORMES*

- Fam. *COLUMBIDAE*

Columba oenas Linnaeus, Colombella: raro migratore autunnale (Buonopane, oss. pers.)

Columba palumbus Linnaeus, Colombaccio: migratore primaverile (metà marzo) ed autunnale (ottobre).

Ordine *CUCULIFORMES*

- Fam. *CUCULIDAE*

Cuculus canorus Linnaeus, Cuculo: estivo nidificante. Stima: A.



Foto 2) *Charadrius morinellus*, Piviere tortolino: Monte Reixa (vetta), settembre 1994 (Foto Renato Balbi)

Ordine *STRIGIFORMES*- Fam. *STRIGIDAE*

Bubo bubo (Linnaeus), Gufo reale: un individuo molestato da un Gheppio il 26 dicembre 1991. Tale osservazione rappresenta un'importante conferma delle generiche segnalazioni per la zona del M. Beigua (SPANÒ in AA.VV., 1989).

Ordine *APODIFORMES*- Fam. *APODIDAE*

Apus apus (Linnaeus), Rondone: un ingente ma difficilmente calcolabile flusso migratorio di Rondoni attraversa il territorio dell'Oasi tra metà aprile e la fine di maggio; più discreta l'emigrazione in agosto. L'area è frequentata da individui nidificanti in località esterne all'Oasi.

Apus pallidus (Shelley), Rondone pallido: raro migratore (Buonopane, oss. pers.)

Apus melba (Linnaeus), Rondone maggiore: migratore primaverile, più raramente autunnale: un individuo osservato il 27 agosto 1999 e il 29 agosto 1999, due il 5 settembre 1999.

Ordine *CORACIFORMES*- Fam. *MEROPIDAE*

Merops apiaster (Linnaeus), Gruccione: migratore primaverile (maggio) ed autunnale (settembre). Sette individui, in probabile dispersione post-riproduttiva, alle Case Cannellona, un chilometro e mezzo ad est dell'Oasi, il 4 agosto 1991 (Baghino, oss. pers.).

Ordine *PICIFORMES*- Fam. *PICIDAE*

Picus viridis Linnaeus, Picchio verde: sedentario, osservato nei boschi di latifoglie del settore nord-occidentale dell'Oasi. Stima: A

Picoides major (Linnaeus), Picchio rosso maggiore: sedentario, è stato rinvenuto nidificante sia in lembi di pineta degradata dal fuoco sia in tratti di faggeta. Stima: A.

Picoides minor (Linnaeus), Picchio rosso minore: un individuo osservato nel marzo del 1994 ai margini di un bosco presso Sambuco, a circa 500 metri di distanza dal confine orientale dell'Oasi (Balbi, oss. pers.).

Ordine *PASSERIFORMES*- Fam. *ALAUDIDAE*

Lullula arborea (Linnaeus), Tottavilla: raro migratore autunnale (Buonopane, oss. pers.).

Alauda arvensis (Linnaeus), Allodola: estivo nidificante nelle praterie sommitali dell'oasi, compie d'inverno probabili migrazioni in senso verticale; anche migratore regolare in primavera ed autunno. Stima: C.

- Fam. *HIRUNDINIDAE*

Riparia riparia (Linnaeus), Topino: raro migratore primaverile ed autunnale (Buonopane, oss. pers.).

Ptyonoprogne rupestris (Scopoli), Rondine montana: migratore primaverile.

Hirundo rustica Linnaeus, Rondine: presente durante la migrazione primaverile ed autunnale, nella quale è meno comune. L'Oasi è frequentata da una coppia nidificante nella stalla sociale del Monte Pavaglione a poco meno di due chilometri dal punto più settentrionale dell'Oasi.

Delichon urbica (Linnaeus), Balestruccio: presente durante la migrazione primaverile ed autunnale.

- Fam. *MOTACILLIDAE*

Anthus campestris (Linnaeus), Calandro: estivo nidificante in due siti dell'oasi con habitat caratterizzato da praterie secche a terreno parzialmente denudato; anche di probabile passo primaverile. Stima: A

Anthus trivialis (Linnaeus), Prispolone: estivo nidificante in praterie con rada vegetazione arborea. Migratore regolare ad aprile e settembre. Stima: C.

Anthus pratensis (Linnaeus), Pispola: migratore primaverile e soprattutto autunnale, svernante in tutti gli ambienti prativi. Stima: D.

Anthus spinoletta (Linnaeus), Spioncello: migratore autunnale (Buonopane, oss. pers.).

Motacilla flava Linnaeus, Cutrettola: migratore primaverile.

Motacilla cinerea Tunstall, Ballerina gialla: sedentario presso rii e torrenti dell'oasi. Stima: B.

Motacilla alba Linnaeus, Ballerina bianca: sedentario e meno legato ai corsi d'acqua del precedente; anche di doppio passo regolare. Stima: B.

- Fam. *CINCLIDAE*

Cinclus cinclus (Linnaeus), Merlo acquaiolo: sedentario ed esclusivo abitatore dei torrenti a corso rapido. Stima: B.

- Fam. *TROGLODYTIDAE*

Troglodytes troglodytes (Linnaeus), Scricciolo: sedentario in ambienti marginali e nel sottobosco, di preferenza in versanti umidi ed esposti a nord; probabilmente erratico d'inverno verso quote inferiori. Stima: D.

- Fam. *PRUNELLIDAE*

Prunella modularis (Linnaeus), Passera scopaiola: migratore autunnale

Prunella collaris (Scopoli), Sordone: svernante regolare nei luoghi rocciosi e pietrosi, con effettivi variabili a seconda delle condizioni climatiche. Stima: B

- Fam. *TURDIDAE*

Erithacus rubecula (Linnaeus), Pettiroso: estivo nidificante alle quote più

alte e sedentario a quote medio-basse. Anche migratore regolare. Stima: D.

Phoenicurus ochruros (S.G. Gmelin), Codirosso spazzacamino: sedentario nelle zone rupestri e rocciose; anche localmente svernante. Stima: B.

Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus), Codirosso: migratore primaverile.

Saxicola rubetra (Linnaeus), Stiaccino: migratore primaverile ed autunnale.

Saxicola torquata Linnaeus, Saltimpalo: estivo nidificante in ambienti aperti e marginali con presenza di arbusti, in zone di crinale e lungo i pendii. Stima: D.

Oenanthe oenanthe (Linnaeus), Culbianco: la specie, regolare migratore primaverile e meno frequentemente autunnale, è stata confermata come estiva nidificante in un singolo sito dell'Oasi. A differenza di *Monticola saxatilis*, mostra una preferenza verso altopiani pietrosi o comunque terreni aperti poco ripidi ed acclivi (SPOSIMO in TELLINI FIORENTINO, ARCAMONE *et al.*, 1997), situazioni scarsamente presenti nell'Oasi. Stima: A.

Monticola saxatilis (Linnaeus), Codirossone: nidificante estivo regolarmente distribuito in praterie discontinue con estesi affioramenti rocciosi. Le condizioni ambientali presenti (mesobrometi su pendii acclivi a substrato ofiolitico) rappresentano un habitat particolarmente adatto alla specie, come riscontrato nell'Appennino parmense (RAVASINI, 1995). Stima: B.

Turdus torquatus Linnaeus, Merlo dal collare: raro ma regolare migratore primaverile (aprile) ed autunnale (ottobre). (Buonopane, oss. pers.).

Turdus merula Linnaeus, Merlo: sedentario in ambienti boschivi ed altoarbustivi; anche migratore in primavera e particolarmente in autunno. Stima: D.

Turdus pilaris Linnaeus, Cesena: migratore autunnale e svernante.

Turdus philomelos Brehm, Tordo bottaccio: migratore regolare a febbraio-marzo e principalmente ad ottobre; estivo nidificante nelle faggete lungo il Rio Baracca. Stima: A.

Turdus iliacus Linnaeus, Tordo sassello: migratore autunnale.

Turdus viscivorus Linnaeus, Tordela: migratore a marzo e in ottobre-novembre.

- Fam. SYLVIIDAE

Hippolais polyglotta (Vieillot), Canapino: migratore primaverile ed autunnale (Buonopane, oss. pers.).

Sylvia undata (Boddaert), Magnanina: sedentario in bassi arbusteti ad erica: due giovani osservati il 25 luglio 1999 nell'alta valle del torrente Cerusa. Stima: A.

Sylvia cantillans (Pallas), Sterpazzolina: estivo nidificante localizzato all'estremità settentrionale dell'Oasi, in tratti di vegetazione altoarbustiva ai margini di querceti cedui termofili. Stima: A.

Sylvia hortensis (Gmelin), Bigia grossa: raro migratore primaverile (Buonopane, oss. pers.).

Sylvia curruca (Linnaeus), Bigiarella: raro migratore autunnale (Buonopane, oss. pers.).

Sylvia communis Latham, Sterpazzola: migratore primaverile ed estivo nidificante diffuso in consorzi arbustivi di nocciolo e sorbo montano. Stima: B.

Sylvia borin (Boddaert), Beccafico: raro migratore primaverile (Buonopane, oss. pers.)

Sylvia atricapilla (Linnaeus), Capinera: sedentario, assente d'inverno alle quote maggiori. Anche migratore autunnale (Buonopane, oss. pers.) Stima: D.

Phylloscopus bonelli (Vieillot), Luì bianco: estivo nidificante in querceti termofili. Stima: B

Phylloscopus sibilatrix (Bechstein), Luì verde: migratore primaverile: un individuo osservato il 25 aprile 1997 e altri tre il 24 aprile 1998.

Phylloscopus collybita (Vieillot), Luì piccolo: estivo nidificante nei boschi di latifoglie orofile e nella vegetazione altoarbustiva. Anche migratore autunnale. Stima: D.

- Fam. *MUSCICAPIDAE*

Ficedula albicollis (Temminck), Balia dal collare: raro migratore primaverile (Buonopane, oss. pers.)

Ficedula hypoleuca (Pallas), Balia nera: migratore primaverile ed autunnale.

- Fam. *AEGITHALIDAE*

Aegithalos caudatus (Linnaeus), Codibugnolo: sedentario in boschi misti, sia di conifere che di latifoglie. Stima: D.

- Fam. *PARIDAE*

Parus palustris Linnaeus, Cincia bigia: sedentario nelle faggete. Stima: B.

Parus cristatus Linnaeus, Cincia dal ciuffo: sedentario nelle pinete a pino marittimo, con preferenza per le formazioni rade e percorse dal fuoco. Stima: C.

Parus ater Linnaeus, Cincia mora: sedentario nelle pinete del Bric Saiardo; anche migratore autunnale e primaverile, oltre che svernante alle quote più basse. Stima: B.

Parus caeruleus Linnaeus, Cinciarella: migratore e sedentario nei boschi di latifoglie. Stima: D.

Parus major Linnaeus, Cinciallegra: migratore e sedentario in boschi misti di latifoglie. Stima: D.

- Fam. *SITTIDAE*

Sitta europaea Linnaeus, Picchio muratore: sedentario nei cedui invecchiati di faggio localizzati presso il Ponte della Brusetta. Stima: A.

- Fam. *TICHODROMADIDAE*

Tichodroma muraria (Linnaeus), Picchio muraio: svernante in zone rupestri e detritiche, osservato nell'alta val Cerusa, in località Malanotte e alle Rocche del Crou. Stima: A.

- Fam. *ORIOLIDAE*

Oriolus oriolus (Linnaeus), Rigogolo: migratore primaverile.

- Fam. *LANIIDAE*

Lanius collurio Linnaeus, Averla piccola: estivo nidificante in una brughiera ad intensa insolazione nella parte settentrionale dell'Oasi. Stima: A.

- Fam. *CORVIDAE*

Garrulus glandarius (Linnaeus), Ghiandaia: sedentario nidificante in tutti i tipi di consorzi boschivi. Stima: B.

Corvus corone cornix Linnaeus, Cornacchia grigia: osservata nell'Oasi; probabilmente sedentaria benché non sia stata accertata la sua riproduzione all'interno del territorio dell'Oasi. Stima: A.

Corvus corax Linnaeus, Corvo imperiale: sedentario, nidifica in zone rupestri (probabilmente nelle adiacenze della Costa Giassi del Dente). Stima: A.

- Fam. *STURNIDAE*

Sturnus vulgaris Linnaeus, Storno: migratore regolare in primavera ed autunno.

- Fam. *PASSERIDAE*

Passer montanus (Linnaeus), Passera mattugia: migratore autunnale (Buonopane, oss. pers.) e primaverile.

- Fam. *FRINGILLIDAE*

Fringilla coelebs Linnaeus, Fringuello: sedentario nei boschi di latifoglie; anche di doppio passo regolare, specialmente in autunno. Stima: D.

Fringilla montifringilla Linnaeus, Peppola: migratore regolare, seppur con forti fluttuazioni annuali, in autunno: da segnalare il consistente flusso registrato nel 1997 (Buonopane, com. pers.).

Serinus serinus (Linnaeus), Verzellino: migratore regolare in autunno.

Serinus citrinella (Pallas), Venturone: raro e irregolare migratore autunnale (Buonopane, oss. pers.).

Carduelis chloris (Linnaeus), Verdone: migratore autunnale.

Carduelis carduelis (Linnaeus), Cardellino: sedentario e migratore regolare in primavera ed autunno. Stima: B.

Carduelis spinus (Linnaeus), Lucherino: migratore autunnale e svernante. Stima: D.

Carduelis cannabina (Linnaeus), Fanello: migratore regolare in primavera ed autunno. Estivo nidificante nel 1999 in una prateria arbustata nella parte settentrionale dell'Oasi. Stima: A.

Loxia curvirostra (Linnaeus), Crociere: migratore primaverile ed autunnale.

Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus), Ciuffolotto: sedentario in boschi di latifoglie.

Stima: B.

Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus), Frosone: migratore autunnale.

- Fam. *EMBERIZIDAE*

Emberiza cia Linnaeus, Zigolo muciatto: sedentario nei pendii con affioramenti rocciosi a rada vegetazione arbustiva ed anche erratico. Stima: D.

Emberiza pusilla Pallas, Zigolo minore: raro e irregolare migratore autunnale (Buonopane, oss. pers.)

Miliaria calandra (Linnaeus), Strillozzo: raro migratore autunnale (Buonopane, oss. pers.)

DISCUSSIONE - Per la sua posizione a livello di unità ecologico-geografica, l'Oasi del Monte Dente è importante poiché mette in comunicazione il ripido lato meridionale dello spartiacque ed i suoi ambienti aperti (praterie montane inframezzate da arbusteti mesofili) con quello settentrionale, meno acclive e ricoperto da fitti boschi di latifoglie orofile. Inoltre costituisce un fondamentale elemento di collegamento nel sistema di praterie sommitali dell'Appennino ligure occidentale, tra il massiccio del M. Beigua ad ovest ed il vasto altopiano di Praglia ad est, offrendo condizioni adatte alle specie presenti sul territorio a bassa densità di individui.

In generale gli ambienti ofiolitici sono caratterizzati da suoli poveri e superficiali con scarsa disponibilità di vegetali che determina un popolamento faunistico povero a livello di specie e del numero di individui (Bocca, inedito): ne è dimostrazione la scarsità o la totale assenza di uccelli frequenti invece nelle praterie a substrato calcareo con rigogliosa copertura erbacea.

Le severe condizioni climatiche e particolarmente l'elevato tenore di umidità tipico di questo comprensorio possono contribuire all'estrema scarsità di *Lanius collurio* e all'assenza finora riscontrata di specie più termofile quali *Emberiza hortulana*, *Miliaria calandra* e *Lullula arborea*: queste ultime due in particolare risultano sfavorite anche dalle notevoli pendenze e dalla ripidità dei versanti alquanto accidentati (CRAMP, 1988; CRAMP & PERRINS, 1994a e 1994b).

Tra i nidificanti nel rapporto Passeriformi-Non Passeriformi, prevalgono (35/8) questi ultimi, come si osserva negli ambienti strutturalmente poco evoluti (FARINA, 1981). Si riscontra una prevalenza delle specie sedentarie (27/16) per l'incidenza degli uccelli tipici degli ambienti boschivi. Non è facile distinguere tra specie estive e sedentarie a causa delle caratteristiche ambientali (dislivelli, differenti esposizioni dei versanti) che influiscono sui ritmi di occupazione ornitica.

I forti dislivelli altitudinali avvicinano le specie mediterranee in risalita a quelle tipicamente montane, ciò che si riscontra in modo più evidente sul lato meridionale dello spartiacque principale, maggiormente arbustato, nel territorio comunale di Arenzano (Baghino, oss. pers.): tra le prime spicca la presenza di *Sylvia undata*, presente nell'unico esteso arbusteto ad *Erica scoparia* dell'Oasi

(TELLINI FIORENZANO in TELLINI FIORENZANO, ARCAMONE *et al.*), e *Sylvia cantillans*, segnalata, oltre che in un forteto del versante tirrenico, anche in un sito ad elevata insolazione del versante padano a circa 800 metri di quota. Tra le seconde è caratteristica la presenza di *Aquila chrysaetos*, *Monticola saxatilis*, *Emberiza cia*, oltre a quella di *Anthus campestris*, specie tipica degli habitat pratici montani e submontani, ma distribuita in Liguria in modo discontinuo e frammentario anche nei luoghi adatti. Per la sosta di *Charadrius morinellus* le praterie sommitali appaiono di particolare importanza.

Per alcuni uccelli (*Falco peregrinus*, *Bubo bubo*, *Corvus corax*) è determinante l'esistenza di zone rupestri in un'area scarsamente antropizzata e povera in particolare di infrastrutture.

Ricerche mirate saranno condotte in futuro verso studi di popolazione.

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio tutti gli attivisti della LIPU genovese che hanno collaborato ai censimenti dell'avifauna nell'Oasi ed in particolare Mauro Giorgini. Desidero ringraziare anche Massimo Buonopane per aver fornito informazioni riguardanti alcune specie in transito migratorio nell'Oasi.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 1989 - Atlante degli uccelli nidificanti in Liguria - Regione Liguria - Ed. Sagep, Genova, 208 pp.
- BAGHINO L., 1999 - La migrazione dei rapaci diurni nel Parco del Beigua - Ente Parco Beigua, Savona, 24 pp.
- BRICHETTI P. e GARIBOLDI A. 1997 - Manuale pratico di ornitologia - Edagricole, Bologna, 362 pp.
- CRAMP S. (Ed.), 1988 - Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic Vol. V - Oxford University Press, Oxford, 1080 pp.
- CRAMP S. & PERRINS C.M. (Eds.), 1994a - Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic Vol. VII - Oxford University Press, Oxford, 584 pp.
- CRAMP S. & PERRINS C.M. (Eds.), 1994b - Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic Vol. IX - Oxford University Press, Oxford, 496 pp.
- FARINA A., 1991 - Contributo alla conoscenza dell'avifauna nidificante nella Lunigiana - *Boll. Mus. St. Nat. Lunigiana* I (1): 21-70.
- RAVASINI M., 1995 - L'avifauna nidificante nella Provincia di Parma - Ed. Tipolitotecnica, Parma, 538 pp.
- SPANÒ S. e TRUFFI G., 1987 - Gli uccelli della Liguria occidentale - Regione Liguria - Ed. Sagep, Genova, 150 pp.
- TELLINI FIORENZANO G., ARCAMONE E., BACCETTI N., MESCHINI E. e SPOSIMO P. (eds.), 1997 - Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana - *Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno. Monografie*, 1. Livorno, 414 pp.

RIASSUNTO

Vengono forniti i primi dati relativi all'avifauna dell'Oasi faunistica del Monte Dente, gestita dalla LIPU, nella Provincia di Genova. Sono state rilevate 105 specie delle quali 43 nidificanti (12 estive, 31 sedentarie), rappresentative degli habitat dell'Oasi, soprattutto prativi, boschivi e rupestri.

SUMMARY

The birds of the Faunal Reserve of the Monte Dente, situated in the Provincia of Genoa (Liguria, NW Italy) and managed by the LIPU (Italian League for the Protection of Birds) since 1997 are investigated. Former informations about both breeding and wintering birds in the area are virtually absent.

The Reserve lies in a vast mountain territory west of Genoa (969 ha), crossed by the main Apennine watershed. The major habitats are xerophil mountain meadows and shrublands on the southern side which is very steep and rocky, and mountain broadleaved woodland on the northern side. Frequent orographic clouds are typical of this area due to the proximity of high, steep mountains to the sea: the richness of water (streams) is therefore noticeable.

105 (43 breeding - 12 summer visitors and 31 sedentary) species are noticed: some mediterranean birds are present (*Sylvia undata* and *S. cantillans*) together with mountain (*Aquila chrysaetos*, *Monticola saxatilis*, *Emberiza cia*) and rocky habitat species (*Falco peregrinus*, *Bubo bubo*, *Corvus corax*). The site is crossed by some migration routes in autumn (mainly Passerines) and in spring as well.

The Reserve is an ecological corridor of importance in the Ligurian Apennines for a few open and rocky habitat species living at low densities.

APOSTOL APOSTOLOV*, IVAN PANDOURSKI**

HETEROLAOPHONTE LIVINGSTONI SP. N.
(CRUSTACEA, COPEPODA, HARPACTICOIDA) DE LA ZONE
LITTORALE DE L'ÎLE DE LIVINGSTON, ANTARCTIQUE

INTRODUCTION. Le matériel pour ce travail a été collecté par l'un des auteurs (I. Pandourski) au cours de la VI-ème Expédition Antarctique Bulgare (1997/98). La nouvelle espèce, décrite ci-dessous, a été trouvée dans six stations sur la bande côtière libérée de la glace et de la neige pendant l'été austral, à proximité de la Base bulgare "Ste Kliment Ochridsky" (62°38' Sud et 60°22' Ouest, l'île de Livingston, le groupe des îles de Shetland du Sud). Une caractéristique physico-géographique générale de l'île de Livingston et revue des recherches zoologiques bulgares en Antarctique sont données chez CHIPEV et VELTCHEV (1996).

LISTE DES STATIONS AVEC LEUR BREVE CARACTERISTIQUE

1. Lithotélme au nord de cap de Hesperides: distance de la mer - 2 m; altitude - 0,5 m (toutes les altitudes et les distances de la mer données plus bas sont par rapport au niveau de la marée la plus haute); dimensions - 1,8 X 0,8 m; profondeur maximale - 0,4 m; le fond couvert par des algues de couleur jaune-verte.

2. Lithotélme dans la Baie de Johnson dock: afflux de l'eau de la neige fondue; distance de la mer - 4 m; altitude - 1,5 m; dimensions approximatives - 1 X 2 m; le fond couvert par des algues de couleur jaune-verte; bien ensoleillé, température de l'eau 13,5°C et pH=5,0.

3. Echantillon mixte de quatre petits lithotélmes, situés l'un près de l'autre sur une falaise à 10-12 m de la mer dans la Baie du Sud, près de la Base bulgare; altitude - 1 m; profondeur 0,1 - 0,3 m avec surface totale de 5 m²; le fond couvert par des algues de couleur jaune-verte; température de l'eau 9,5°C et pH=5,1-5,4.

4. Lithotélme dans la Baie du Sud, à proximité immédiate de la mer: altitude - 0,5 m; dimensions - 0,5 x 0,3 m; profondeur - 0,15-0,2 m; le fond couvert par des algues de couleur jaune-verte; fort eutrophisé avec odeur de

* Izgrev, Bl. 35, entr. R, 8008 Bourgas, Bulgarie.

** Institut de Zoologie, 1, Tzar Osvoboditel Bd, 1000 Sofia, Bulgarie.

pourriture.

5. Lithotèlme dans la Baie du Sud, à proximité immédiate de la mer: dimensions - 0,2 x 0,4 m, profondeur - 0,1 m; le fond couvert par des algues de couleur verte; pH=7,5.

6. Biotope marin interstitiel de banque de sable dans la Baie du Sud, au sud de cap de Hespérides, s'assèche en temps de marée basse.

MATERIELS ET METHODES

Le matériel pour cette étude a été recolté dans les six stations citées ci-dessus. Les harpacticides des lithotèlmes ont été prélevées par l'aide d'un filet à la main avec un vide maille de 0,120 mm; les animaux habitants les sédiments sableux marins ont été récoltés à la marée base par la méthode de Karaman-Chappuis (MATHIEU et al., 1991).

LAOPHONTIDAE

LAOPHONTINAE

Heterolaophonte Lang, 1948

Heterolaphonte livingstoni sp. n.

(Fig. 1-27)

Matériel-type - Holotype: une femelle disséquée, montée entre lame et lamelle dans la glycérine, déposée dans la collection personnelle de A. Apostolov, provenant de la station 2, 23.12.1997. Allotype: un male de même origine, disséqué, monté et déposé dans la collection de A. Apostolov. Paratypes: cinq mâles et cinq femelles non disséqués, conservés dans l'éthanol, déposés au Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" Genova (MSNG), provenant de la station 2, 12.1997.

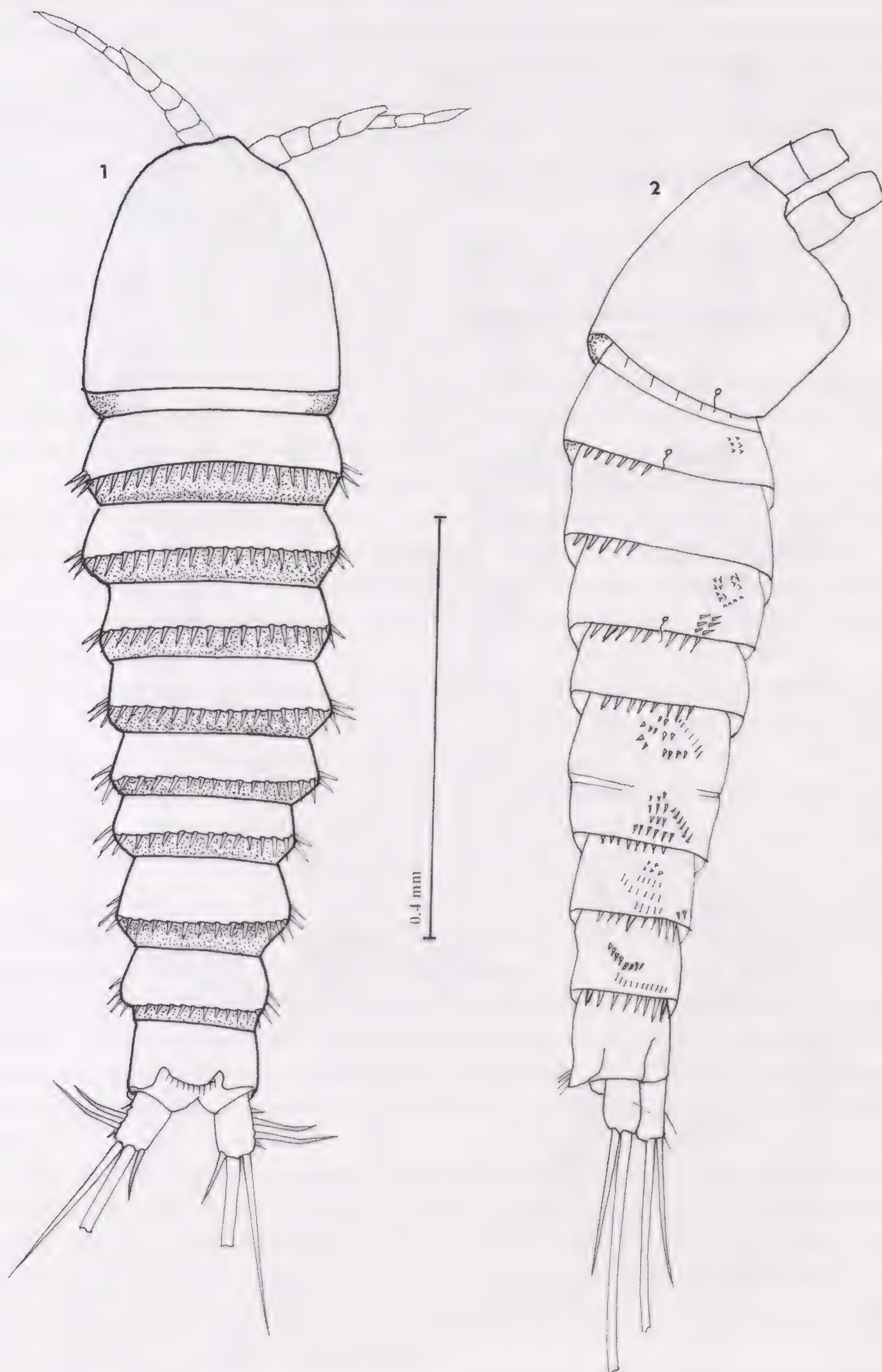
Autre matériel: Plusieurs mâles et femelles provenant des stations 1 (21.12.1997), 3 (8.12.1997), 4 (13.12.1997), 5 (14.12.1997) et 6 (21.12.1997).

Faune associée: Nematoda (st. 1, 2, 3, 4, 5, 6); Collembola (st. 1,3,4); Acari (st. 1, 2, 3, 6); Harpacticoida: *Harpacticus furcatus* Lang, 1936 (st. 1, 2, 3, 4, 5, 6); *Ameira parvula* (Claus, 1860) (st. 6), *Amphiascus elongatus* Ito, 1972 (st. 6).

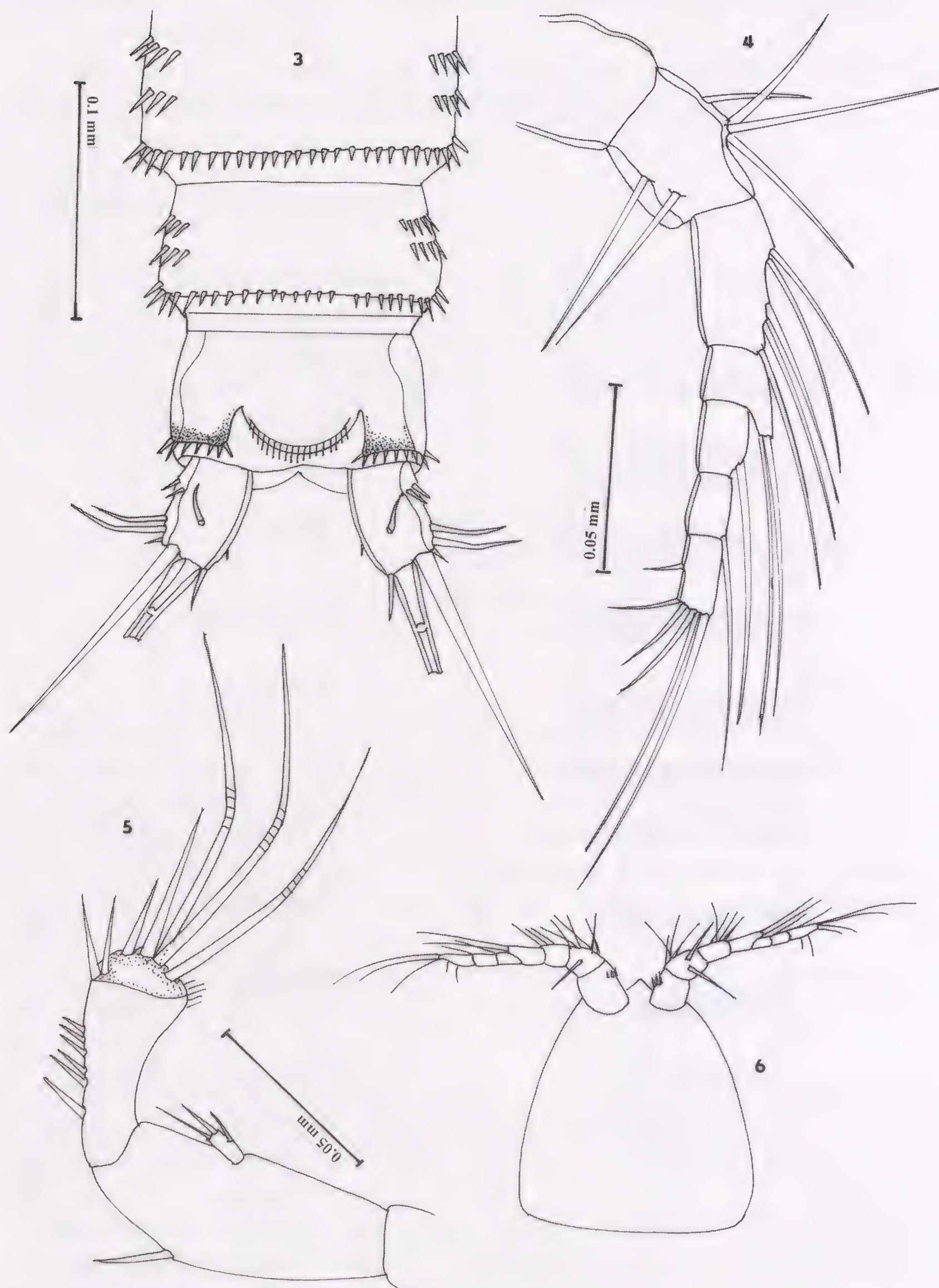
Étymologie. L'espèce est nommée d'après le nom de l'île de Livingston.

Des remarques taxonomiques et zoogéographiques sur les harpacticides associés sont présentées chez APOSTOLOV et PANDOURSKI (1998).

DESCRIPTION. Femelle (holotype). Longueur: 0,98 mm (sans les soies



Figg. 1-2 - *Heterolaophonte livingstoni* sp. n., femelle: 1. Corps, vue dorsale. 2. Corps, vue latérale.



Figg. 3-6 - *Heterolaophonte livingstoni* sp. n., femelle: 3. Segments abdominaux et furca, vue dorsale. 4. A1. 5. A2. 6. Céphalosome et A1.

furcales). Corps allongé, cylindrique (fig. 1, 2). Projection rostrale n'atteignant pas le milieu du premier article de l'antennule. Segment génital avec ligne de soudre. Sur les corps des deux segment abdominaux suivants situés des peignes de petites spinules; bords postérieurs des segments armés avec des petites spinules; bords postérieurs des segments armés avec des petites épines. Segment anal avec quelques épines près de l'implantation des branches furcales. Opercule anal arrondi avec nombreux cils sur le rebord libre, n'atteignant pas la base de la furca.

Furca (fig. 3): courte, environ 1,3 fois plus longue que large portant deux soies apicales bien développées, une courte soie apicale interne, deux soies externes, une soie dorsale à sa base articulée; quelques petites épines s'implantent près de la base de la soie latérale.

Antennule (fig. 4, 6): composée de sept articles; le diamètre des articles 1 et 2 nettement supérieur à celui des autres articles; aesthétaque et une soie accompagnante sur le quatrième article.

Antenne (fig. 5): coxa petite, nue; article basal de l'endopodite avec une soie glabre; article distal portant quelques épines de côté interne et armé avec trois soies crochues relativement longues et avec quatre soies géniculées.

Mandibule (fig. 7): précoxa allongée avec pars incisiva bidentée et avec une série de dents; coxa-basis réduite avec quatre soies apicales; exo-et endopodite absents.

Maxillule (fig. 8): arthrite de la précoxa allongé portant cinq crochets distaux; coxa armée d'un crochet et d'une soie fine; basis avec deux soies apicales; exopodite d'un seul article armé de deux soies fines.

Maxille (fig. 9): syncoxa avec trois endites, l'externe armé d'une épine, le médial porte deux soies et l'interne avec trois soies; basis armé d'un long crochet et deux soies; endopodite uniarticulé portant deux soies.

Maxillipède (fig. 10): bien développée; basis relativement allongé, nu; premier article de l'endopodite long, dépourvu d'appendices; second article court armé d'un long crochet.

P1 (fig. 11): basis portant une soie forte au coin externe; endopodite biarticulé - l'article basal très allongé et sans soie, l'article distal portant à son apex un fort crochet; exopodite court, biarticulé - sur l'article basal s'insère une épine externe, l'article distal armé de cinq appendices, dont deux géniculés.

P2 (fig. 12): basis avec une soie externe longue; exopodite triarticulé - l'article basal avec une forte épine et une rangée de spinules sur le rebord externe, deuxième article avec une soie interne courte, l'article distal avec une soie interne, une soie apicale et quatre fortes épines. Endopodite biarticulé - l'article basal porte une soie interne, l'article distal avec une soie interne, une soie subapicale et deux soies apicales.

P3 (fig. 13): basis avec une épine allongée. Exopodite triarticulé - le premier et le deuxième article avec une épine externe chacun, sans soie interne,

l'article distal avec deux soies courtes et trois épines externes. Endopodite biarticulé - l'article basal avec une soie interne, l'article distal avec quatre soies.

P4 (fig. 14): basis avec une soie externe longue. Exopodite triarticulé - l'article médian avec une soie interne et une épine externe, l'article distal avec quatre épine et une soie courte. Les deux articles de l'endopodite avec une soie interne, l'article distal porte aussi deux soies apicales et une soie externe.

P5 (fig. 15): lobe interne du baséoendopodite n'atteignant pas le milieu de l'exopodite, armé de cinq soies dont la troisième (à partir de l'extérieur) est plus longue que les autres. L'exopodite oval et porte six soies inégales.

Mâle. Longueur: 0,85-0,95 mm (sans les soies furcales). Corps allongé (fig. 21, 22). L'ornementation de l'urosome du même type que chez les femelles, ventralement au milieu de chaque segment on voit deux rangées supplémentaires de toutes petites spinules (fig. 19).

Furca environ 1,3 fois plus longue que large (fig. 18).

Antennule (fig. 16, 17): subchirocère, de six articles. Aesthétaque long, s'insère sur le quatrième article.

Antenne, pièces buccales et P1 comme chez la femelle.

P2 (fig. 23): endopodite biarticulé - l'article basal nu, l'article distal allongé portant une soie interne longue et trois soies apicales plumeuses. Exopodite triarticulé, transformé en organe préhensil, les appendices de l'article distal sont plus forts que chez l'autre sex.

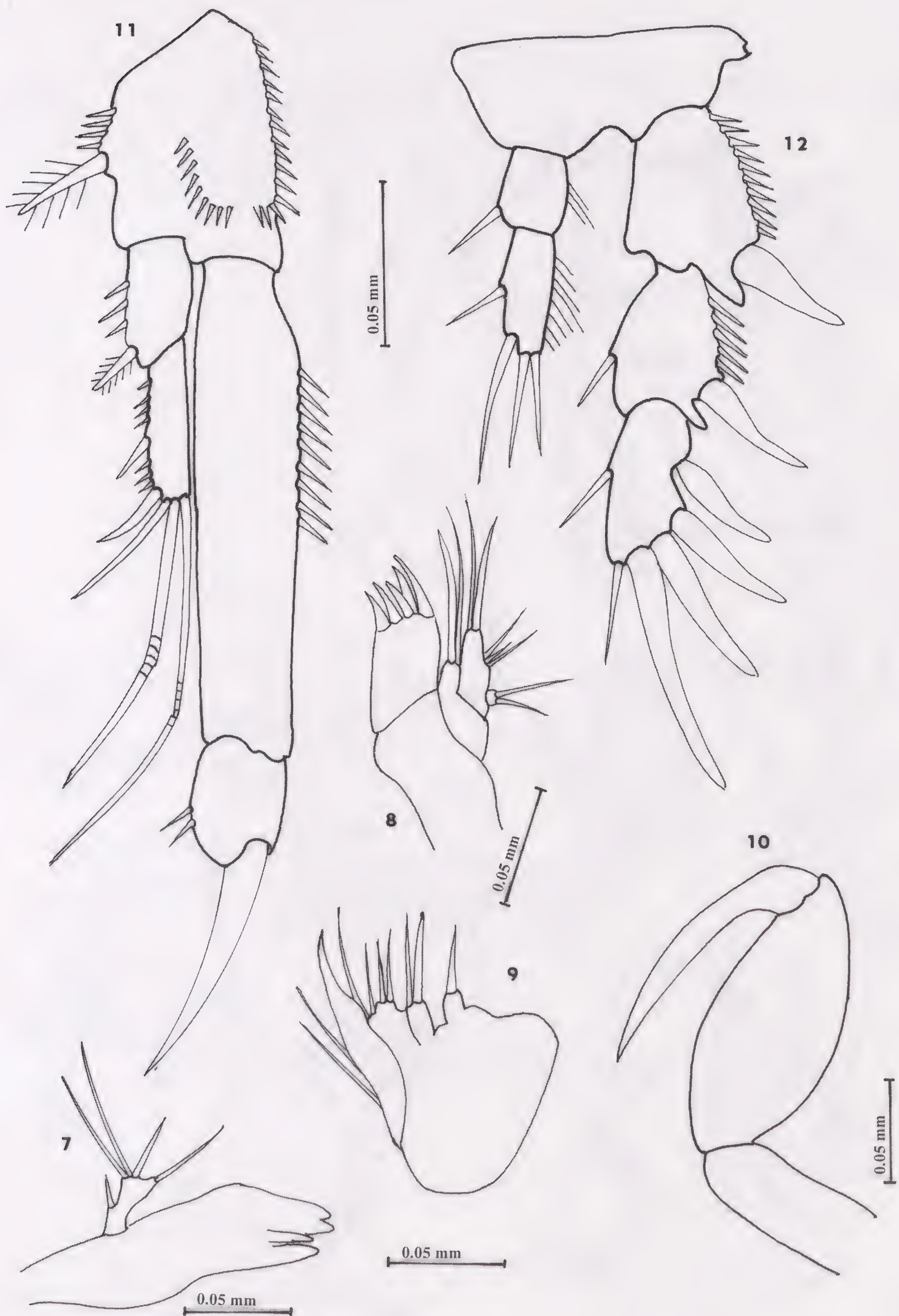
P3 (fig. 24): endopodite de trois articles - l'article basal court, l'article médian allongé en spatule, l'article distal court portant deux soies plumeuses. Exopodite nettement transformé en organe préhensil avec des articles très robustes, armé d'appendices en crochets; l'article distal porte quatre forts crochets et une soie interne fine.

P4 (fig. 25): exopodite de trois articles relativement courts armés d'appendices spiniformes longs, l'article distal porte quatre très longs crochets.

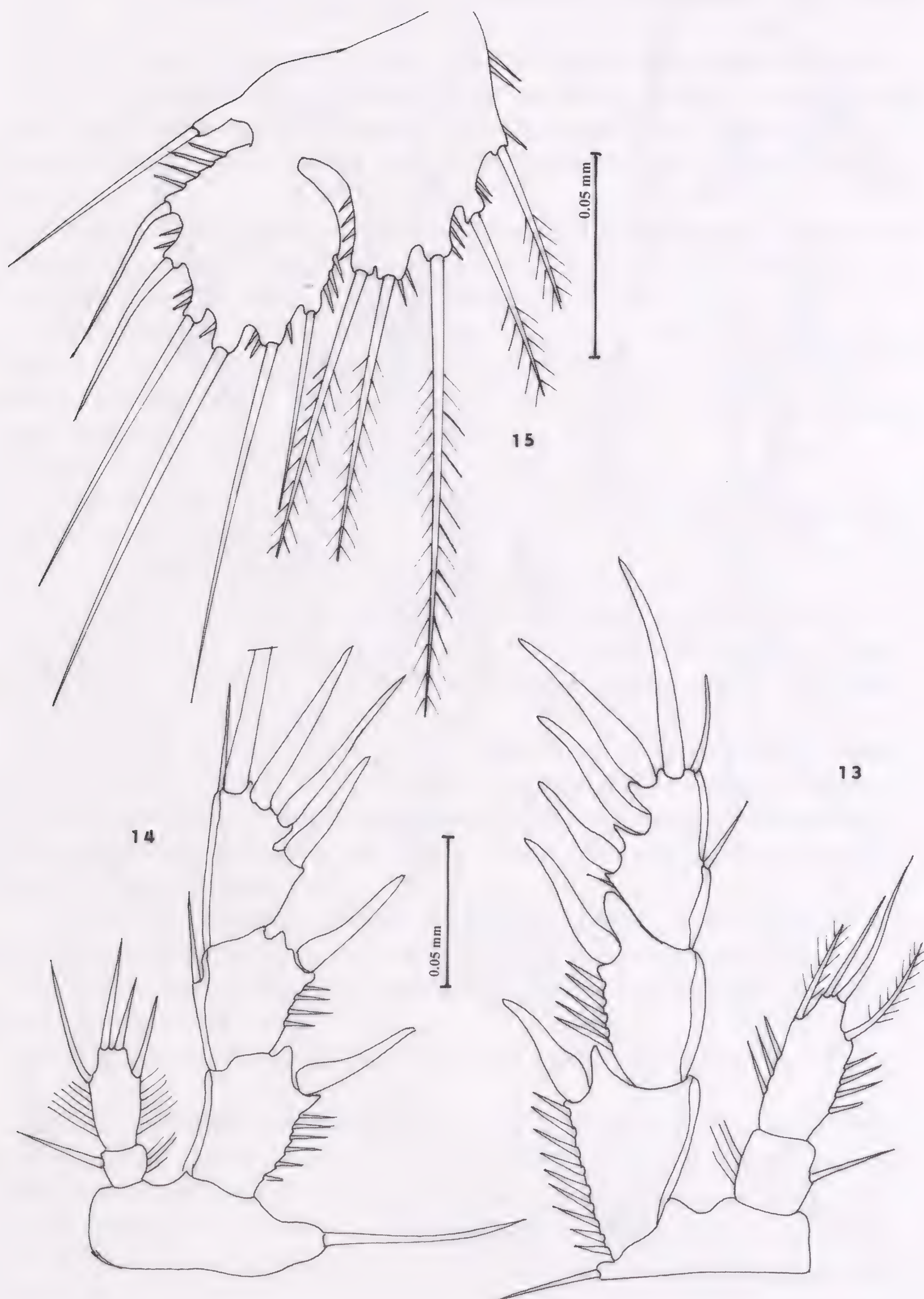
P5 (fig. 26): en plaque avec trois soies internes relativement longues et une plus longue soie externe.

P6 (fig. 27): en plaque portant deux soies relativement longues.

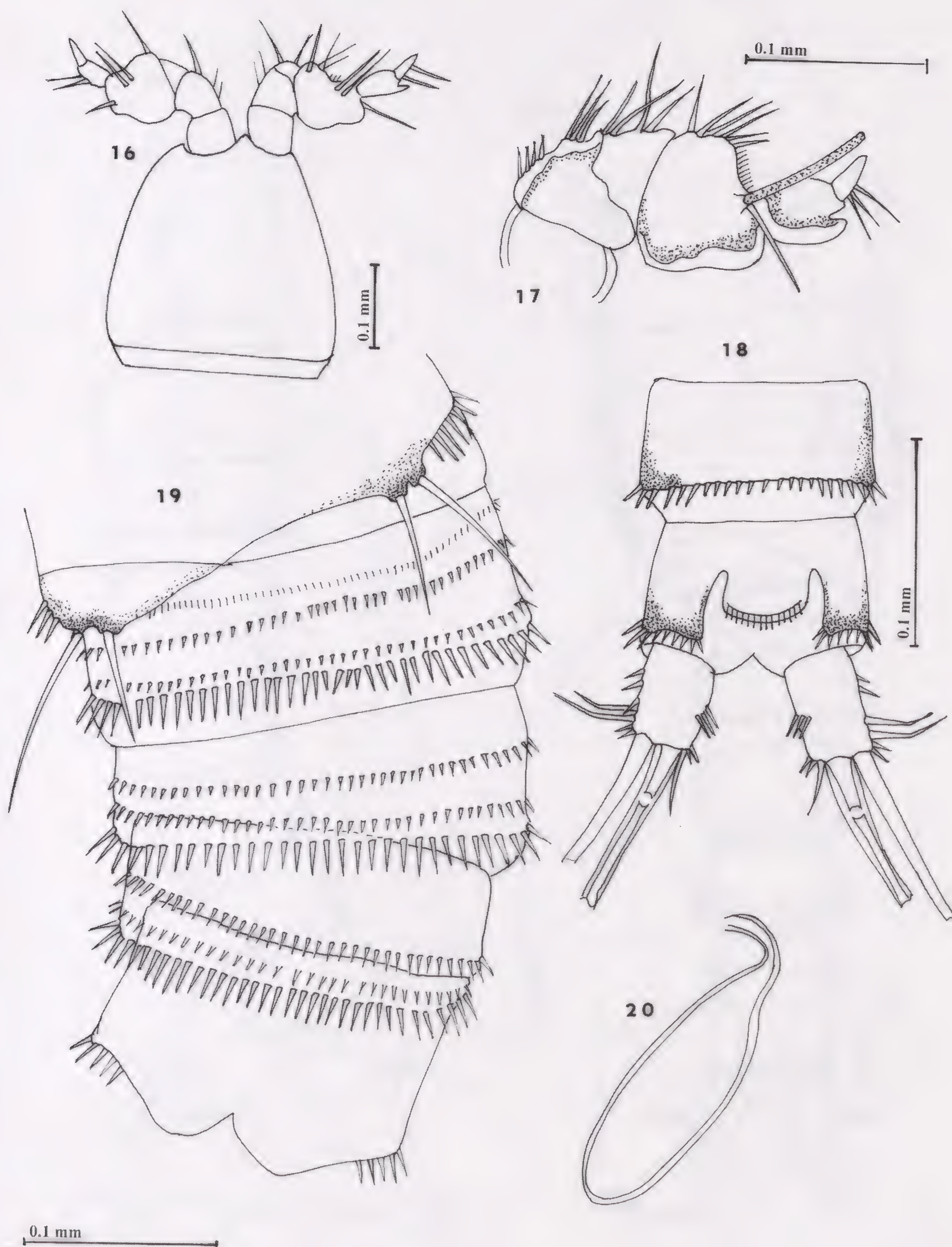
Écologie: *Heterolaophonte livingstoni* sp. n. habite des petits lithotèles bien ensoleillés du littoral de l'île de Livingston en Antarctique, ainsi que des biotopes mésopsammiques à petite profondeur dans la zone de la marée. Cette zone est dessalée par l'afflux important d'eaux douce de la neige et des glaciers fondus pendant l'été australe. Souvent les lithotèles sont eutrophisés par des excréments des nombreux oiseaux.



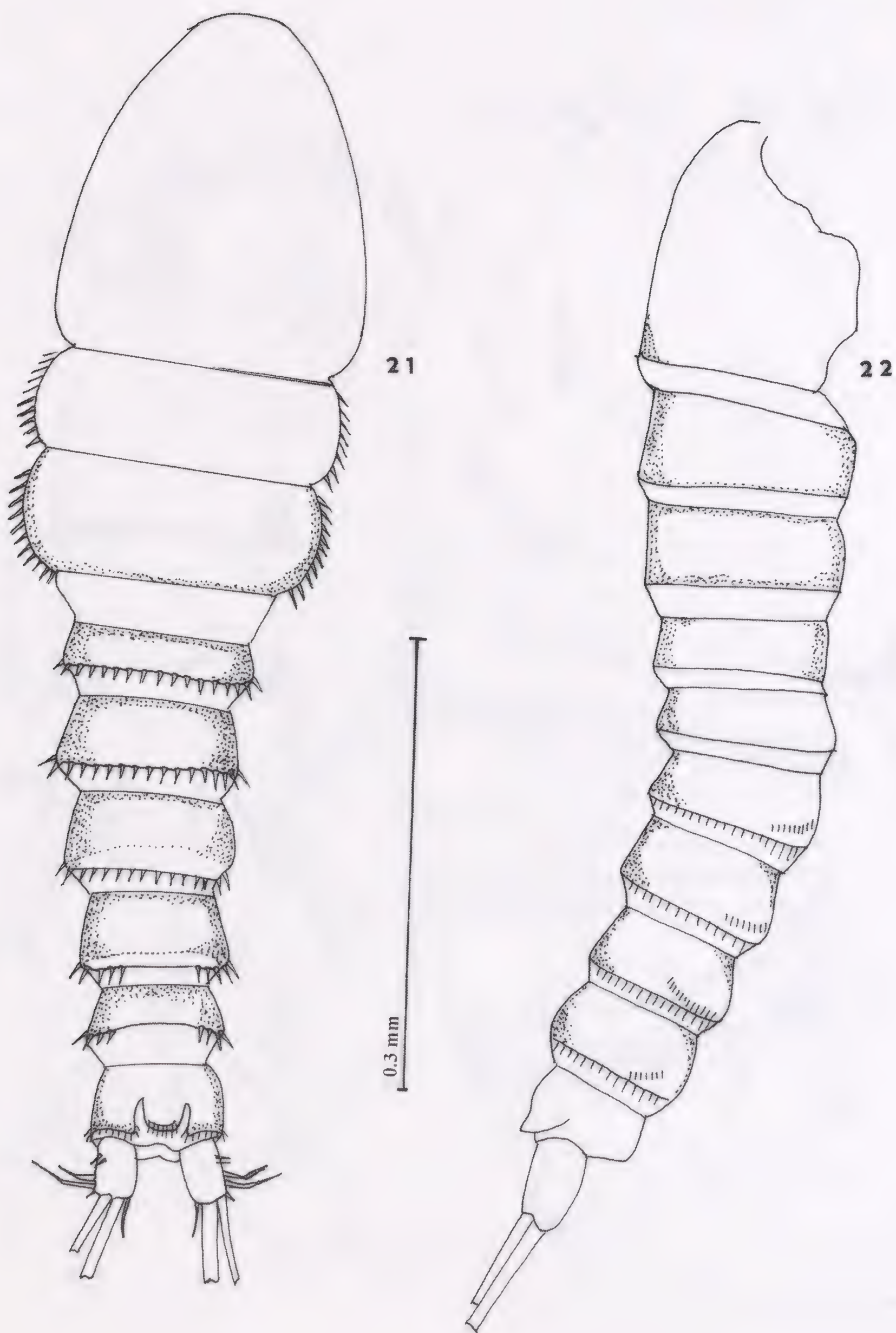
Figg. 7-12 - *Heterolaophonte livingstoni* sp. n., femelle: 7. Mandibule. 8. Maxillule. 9. Maxille. 10. Maxillipède. 11. P1. 12. P2.



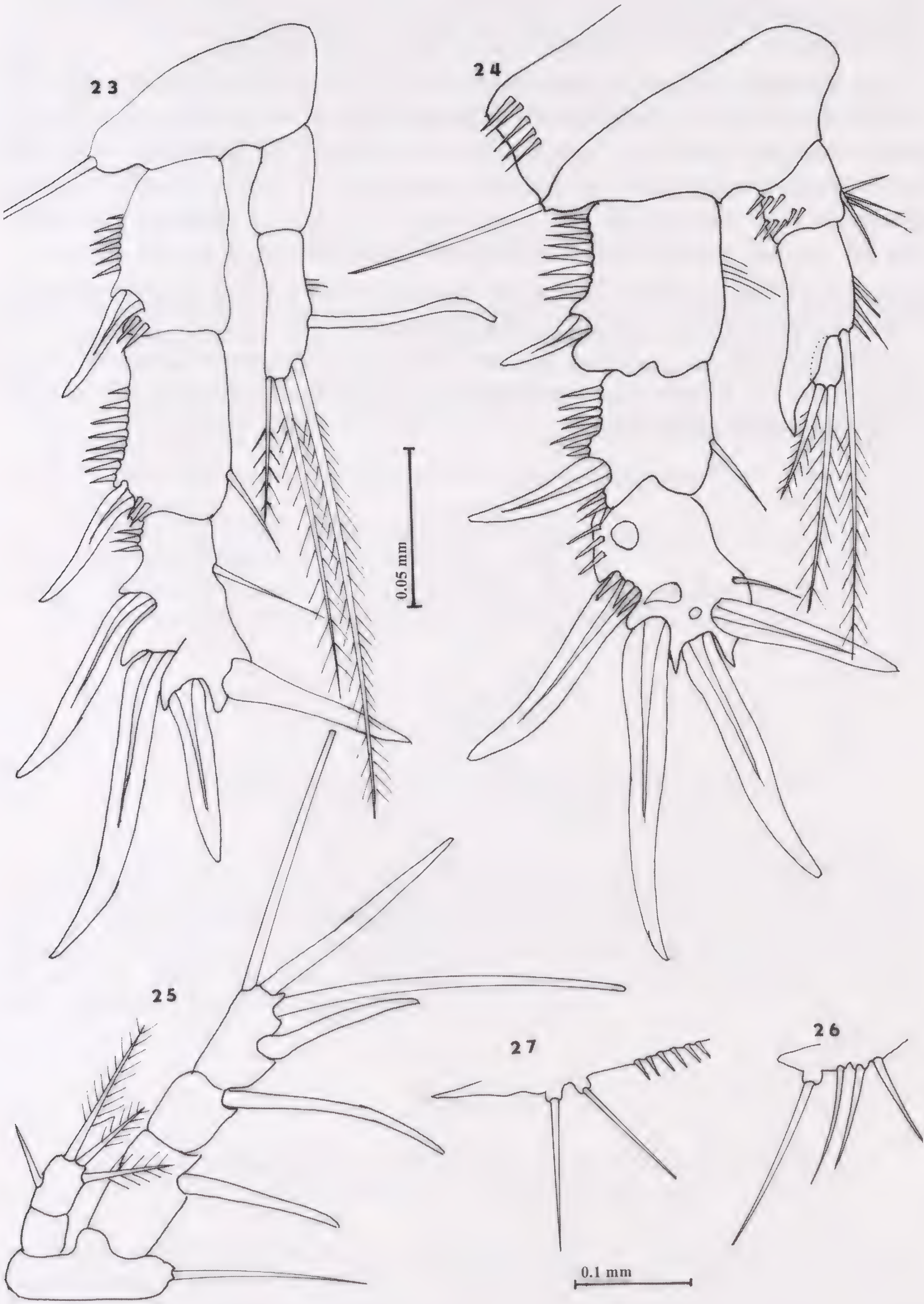
Figg. 13-15 - *Heterolaophonte livingstoni* sp. n., femelle: 13. P3. 14. P4. 15. P5.



Figg. 16-20 - *Heterolaophonte livingstoni* sp. n., mâle: 16. Céphalosome et Al. 17. Al. 18. Furca, vue dorsale. 19. Segments abdominaux, vue ventrale. 20. Spérmatophore.



Figg. 21-22 - *Heterolaophonte livingstoni* sp. n., mâle: 21. Corps, vue dorsale. 22. Corps, vue latérale.



Figg. 23-27 - *Heterolaophonte livingstoni* sp. n., mâle: 23. P2. 24. P3. 25. P4. 26. P5. 27. P6.

DISCUSSION. D'après la classification de LANG (1948, 1965) *Heterolaophonte livingstoni* sp. n. appartient au groupe des espèces "*discophora*" en raison des caractères suivants: antennules à sept articles, branches furcales portant deux soies bien développées, exopodite P1 biarticulé.

La nouvelle espèce se rapproche de *Heterolaophonte pauciseta* Lang (1936), décrit de l'île de Géorgie du Sud (l'Atlantique Sud). Les différences morphologiques entre les deux espèces concernent les caractères suivants: sur chacun des articles basaux des endopodites P2, P3 et P4 s'insère une soie interne, le deuxième article de l'exopodite P4 et l'article distal de l'endopodite P4 portent une soie interne chacun. L'ornementation de P5 avec trois soies inégales chez les mâles est un caractère qui différencie nettement la nouvelle espèce de *H. pauciseta* (avec quatre soies sur P5).

H. livingstoni sp. n. diffère de toutes les espèces connues du genre *Heterolaophonte* par le type d'ornementation des segments de l'urosome et par la forme des branches furcales.

REMERCIEMENTS

Le présent travail, financé par le Fonds National de Recherches Scientifiques de Bulgarie (Projet OBE - A - 801/98), a été réalisé dans le cadre du programme de recherche de l'Institut Antarctique Bulgare et de l'Académie Bulgare des Sciences.

Les auteurs tiennent à remercier le Programme National de Recherches Antarctique de l'Espagne, les personnels du navire océanographique "Hespérides" et de la Base Antarctique Espagnole "Juan Carlos I" pour l'aide logistique.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- APOSTOLOV A., Pandourski I., 1998 - Marine Harpacticoids (Crustacea, Copepoda) from the littoral of the Livingston Island, Antarctic - *Bulg. Antarct. Res. Life Sciences*, Sofia, **2**:68-82.
- CHIPEV N., Veltchev K., 1996 - Livingston Island: an environment for antarctic life. *Bulg. Antarct. Res., Life Sciences*, Ed. Bulg. Antarct. Inst. & Bulg. Acad. Sci, Sofia, 1-6.
- LANG. K., 1936 - Copepoda Harpacticoida, *Further Zool. Res. of the Swedish Antarctic Expedition 1901-1903*, Lund, **3**:1-65.
- LANG. K., 1948 - Monographie der Harpacticiden. *Nordiska Bokhandeln*, 2, Ed. Hakan Ohlsson, Lund, 1683 pp.
- LANG. K., 1965 - Copepoda Harpacticoidea from the Californian Pacific coast, *Kungliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar*, Lund, **10**(2): 1-560.
- MATIEU J., MARMONIER P., LAURENT R., MARTIN D., 1991 - Récolte du matériel biologique aquatique souterrain et stratégie d'échantillonnage. *Hydrogéologie*, Paris, **3**:187-200.

RÉSUMÉ

Heterolaophonte livingstoni sp. n. (Crustacea, Copepoda, Harpacticoida)
de la zone littorale de l'île de Livingston, Antarctique

Heterolaophonte livingstoni sp. n. récolté dans la zone littorale de l'île de Livingston en Antarctique. Habite des lithotèles de la côte et biotopes interstitiels près de la Base Bulgare Antarctique "St. Kliment Ohridski", 62°38' Sud et 60°22' Ouest. *H. livingstoni* sp. n. se rapproche morphologiquement de *H. pauciseta* Lang, 1936 et appartient au groupe des espèces "discophora" par des caractères suivants: antennules de 7 articles, exopodite P1 biarticulé, branches furcales avec deux soies apicales bien développées.

RIASSUNTO

Heterolaophonte livingstoni sp. n. (Crustacea, Copepoda, Harpacticoida)
di litorale dell'Isola di Livingston, Antartide

Heterolaophonte livingstoni sp. n. è descritta di litorale dell'Isola di Livingston, nell'Antartide. La specie abita piccoli telmi litoranei in immediata prossimità al mare e stazioni arenarie interstiziali. Il nuovo taxon appartiene al gruppo di specie "discophora" di Lang, caratterizzate da antennula di 7 articoli, rami furcali con due setole ben sviluppate e esopodite di P1 biarticolato.

ABSTRACT

Heterolaophonte livingstoni sp. n. (Crustacea, Copepoda, Harpacticoida)
from the littoral of the Livingston Island, Antarctic

Heterolaophonte livingstoni sp. n. was collected in the littoral of the Livingston Island, Antarctic. The new species occurred in lithotelms on the coast and interstitial biotopes near the Bulgarian Antarctic Base "St. Kliment Ohridski", 62°38' S and 60°22' W. *H. livingstoni* sp. n. is morphologically similar to *H. pauciseta* Lang 1936 and belongs to the "discophora" group of species by the following characters: first antenna is 7-segment, exopodite P1 biarticulate, the caudal ramus with two well-developed apical setae.

GIUSEPPE PLATIA (*) E IVO GUDENZI (**)

DESCRIZIONE DI NUOVI GENERI E SPECIE DI ELATERIDI DELL'ASIA ORIENTALE.

(COLEOPTERA, ELATERIDAE, ELATERINAE)

Nel corso dello studio, intrapreso da qualche anno, delle specie orientali ascritte alla tribù Synaptini Gistel, 1856, è emerso che *Glyphonyx quadrimaculatus* Candèze, 1878 di Giava e *Silesis anthrax* Candèze, 1894 di Sumatra non possiedono alcune delle caratteristiche morfologiche proprie dei generi a cui le due specie furono assegnate da Candèze al momento della descrizione originale.

Tali entità, insieme ad altre inedite ricevute in esame da vari colleghi, presentano in particolare il 4° articolo tarsale non inciso e le unghie semplici, non pettinate, con un'appendice basale non del tutto sclerificata; inoltre hanno le suture prosternali chiuse e le propleure fortemente incavate alla base. Queste caratteristiche accomunano dodici specie distribuite dal Nepal alle Filippine; altri caratteri permettono peraltro di riconoscere tre nuovi generi, la cui descrizione, assieme a quella di dieci specie nuove, costituisce l'oggetto del presente contributo alla conoscenza degli Elateridae asiatici.

In futuro si dovrà decidere se modificare la diagnosi della tribù Synaptini per potervi inserire i taxa qui descritti o se istituire una nuova tribù per accogliere *Poggius*, *Cateus* e *Nepalinus*; per il momento riteniamo più prudente astenerci dal giudizio, in attesa di concludere la revisione di tutte le specie asiatiche attribuite ai Synaptini.

Il materiale studiato è conservato nelle collezioni indicate con i seguenti acronimi:

BMNH	The Natural History Museum, London
CCW	Coll. Cate, Wien
CPG	Coll. Platia, Gatteo
CRG	Coll. Riese, Genova
CSV	Coll. Schimmel, Vinningen
IRSNB	Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles
MCSN	Museo civico di Storia naturale "G. Doria", Genova
NHMB	Naturhistorisches Museum Basel
TM	Természettudományi Museum, Budapest

(*) Dr. Giuseppe Platia, Via Molino Vecchio, 21 - 47030 Gatteo (Forlì) - E-mail: pinoplatia@libero.it

(**) Ivo Gudenzi, Via Corbari, 32 - 37100 Forlì

Poggius n. gen. (Figg. 1, 2, 3, 6, 7, 8)

Typus generis: *Glyphonyx quadrimaculatus* Candèze, 1878

Diagnosi. Specie molto piccole (lungh. mm 2,87-4,1; largh. mm 0,87-1,25). Fronte convessa con margine anteriore completo, più o meno arcuato, non sporgente sul clipeo, questo totalmente libero; parti boccali inferiori, ultimo articolo dei palpi mascellari lungo e acuminato. Antenne più o meno fortemente seghettate dal IV articolo, col II cilindrico ed il III subconico, normalmente più gracile. Pronoto fortemente convesso sul disco, alla base senza incisioni; angoli posteriori con lieve carena subparallela a quella laterale sempre completa e con decorrenza subrettilinea. Suture prosternali chiuse ad andamento leggermente arcuato, propleure fortemente incavate alla base. Apofisi prosternale fortemente incavata all'apice. Lamina delle anche posteriori fortemente ristretta dalla base all'apice. Articoli dei tarsi semplici, unghie semplici con appendice nella metà basale. Edeago con lobo mediano poco più lungo dei parameri, questi più o meno acutamente dentati. Borsa copulatrice con sclerificazioni spiniformi.

Il genere contiene attualmente 5 specie (3 descritte nel presente lavoro) diffuse dal Sud Vietnam al Borneo.

Dedicato al Dr. Roberto Poggi, Direttore del Museo civico di Storia naturale "Giacomo Doria" di Genova.

Poggius quadrimaculatus (Candèze) (comb. n.) (Fig. 2)

Glyphonyx quadrimaculatus Candèze, 1878: 140; 1891: 208; 1894: 503⁽¹⁾; Schwarz, 1906: 292; Schenkling, 1927: 485.

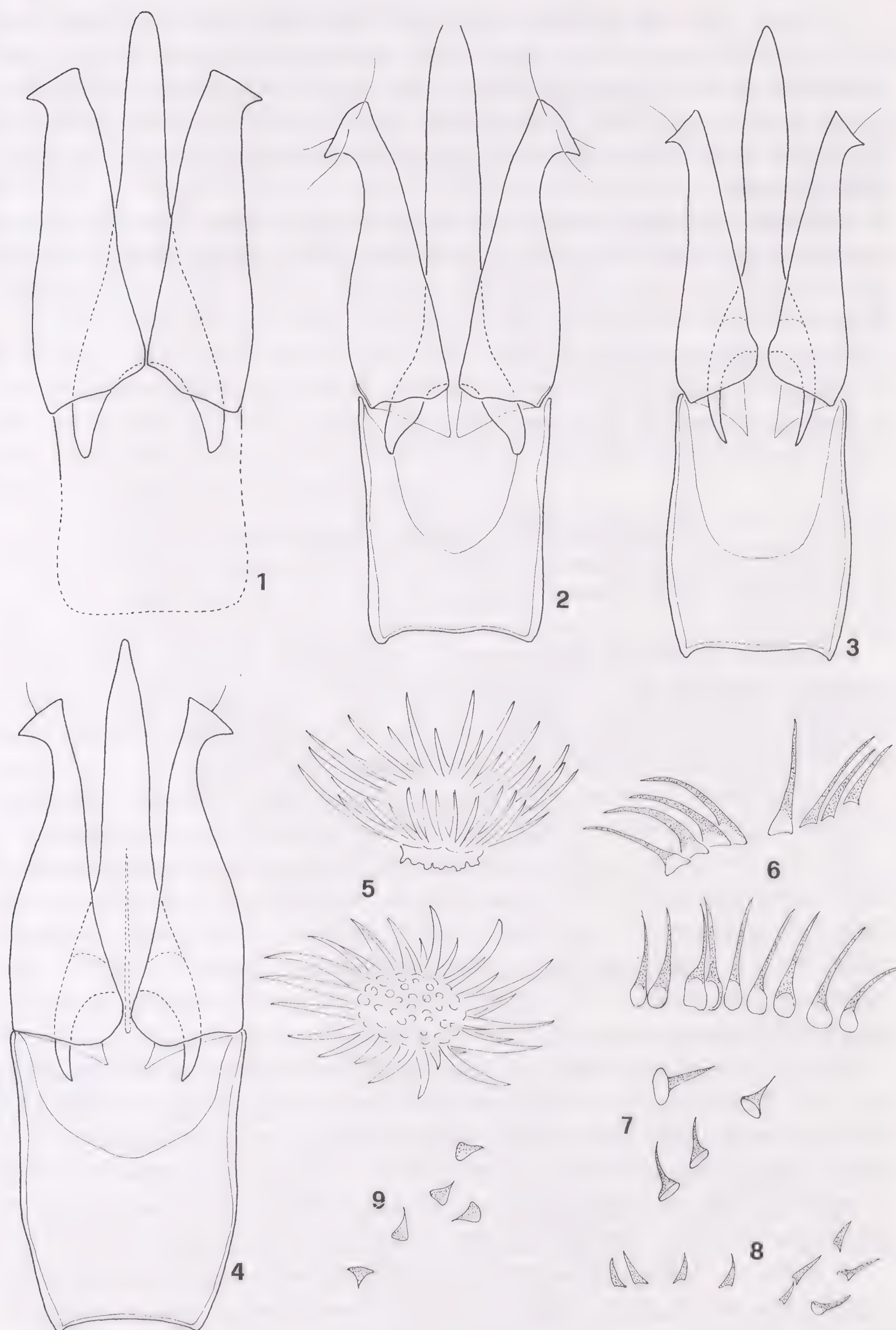
Locus typicus. Indonesia: Giava.

Materiale esaminato: Holotypus ♂ - Indonesia: Giava, Tcibodas, X.1874, O. Beccari. (MCSN).

Ridescrizione. Maschio. Bicolore; nero lucido ad eccezione delle antenne, dell'apice degli angoli posteriori del pronoto e delle zampe giallastri e di quattro macchie dello stesso colore sulle elitre, due anteriori subomerali, partenti dal margine laterale, non raggiungenti la sutura e la zona scutellare, due posteriori, allungate dietro la metà e raggiungenti l'apice; pubescenza ruvida, in parte semieretta, giallo fulva.

Fronte convessa con margine anteriore arcuato, diretto in basso e poggiante sul clipeo; punti robusti, ombelicati, con brevissimi spazi lucidi. Antenne raggiungenti l'apice degli angoli posteriori del pronoto; II articolo subcilindrico, III subconico, più gracile ma della stessa lunghezza, presi assieme più lunghi del IV; IV-X triangolari, poco più lunghi che larghi; XI ellissoidale.

(1) Gli esemplari citati in questo lavoro, provenienti da Sumatra, appartengono al genere *Glyphonyx* ma ad un'altra specie che ha una somiglianza solo cromatica con *quadrimaculatus*.



Figg. 1-9. 1-4. Edeago in visione dorsale (scala 0,5 mm). 1 *Poggius anthrax* (Candèze) (Holotypus); 2. *Poggius quadrimaculatus* (Candèze) (Holotypus); 3. *Poggius indosinensis* n. sp.; 4. *Cateus philippinus* n. sp.

5-9. Sclerificazioni della borsa copulatrice (scala 0,25 mm). 5. *Cateus merkli* n. sp.; 6. *Poggius minutus* n. sp.; 7. *Poggius barriesi* n. sp.; 8. *Poggius indosinensis* n. sp.; 9. *Nepalinus unicus* n. sp.

Pronoto 1,24 volte più largo che lungo, fortemente convesso, trapezoidale per i lati dalla base all'apice regolarmente e fortemente ristretti; angoli posteriori acuti, non divergenti, con carena fine, lunga circa un terzo del pronoto, parallela ed estremamente prossima alla carena laterale, completa e subrettilinea; punti molto fini, profondi, con intervalli in media notevolmente superiori al loro diametro.

Scutello mitriforme, piano, finemente punteggiato. Elitre 3,2 volte più lunghe del pronoto e 2,4 volte più lunghe che larghe; lati paralleli fin verso la metà poi ristretti; strie incise e punteggiate; interstrie subconvesse, trasversalmente ruvide.

Edeago come nella fig. 2.

Femmina ignota.

Dimensioni: lung. mm 3,75; largh. mm 1,12.

Poggius anthrax (Candèze) (**comb. n.**) (Fig. 1)

Silesis anthrax Candèze, 1894: 503; Schwarz, 1906: 294; Schenkling, 1927: 489

Locus typicus. Indonesia: Sumatra.

Materiale esaminato: Holotypus ♂ - Indonesia: Sumatra, Pangherang-Pisang, X.1890-III.1891, E. Modigliani. (MCSN); Paratypus ♀ stessi dati dell'holotypus (Coll. Candèze, IRSNB). 3 exx. - Malaysia: Pahang Banairan 10-15 km SSE Kulu Dona, 17.23.IV.1997 D. Hauck (CPG; CRG).

Ridescrizione. Maschio. Capo e pronoto nero lucidi; elitre castano scure; antenne e zampe gialle; pubescenza ruvida, in parte semieretta, giallastra.

Fronte convessa, in avanti con margine finissimo, poco percettibile, con il clipeo completamente visibile; punti robusti, con brevissimi intervalli. Antenne corte non raggiungenti l'apice degli angoli posteriori del pronoto; II articolo cilindrico, più robusto del III, questo è subconico, più gracile e stretto; presi assieme più lunghi del IV; IV-X triangolari, da appena più lunghi che larghi a lunghi quanto larghi dopo il VII; XI ellissoidale.

Pronoto 1,3 volte più largo che lungo, fortemente convesso; lati leggermente arcuati, da appena dietro la metà in avanti fortemente ristretti, in addietro lievemente sinuati prima degli angoli, questi acuti e leggermente convergenti all'estremo apice, con carena fine, raggiungente circa la metà del pronoto, parallela e molto prossima a quella laterale, completa e subrettilinea; punti finissimi, appena percettibili (la superficie appare quasi liscia) e molto sparsi.

Scutello mitriforme, piano, punteggiato. Elitre 3 volte più lunghe del pronoto e 2,25 volte più lunghe che larghe; lati dalla base all'apice quasi regolarmente ristretti; strie finemente punteggiate; interstrie piane e ruvidamente punteggiate.

Edeago come nella fig. 1.

Femmina. Simile al maschio.

Dimensioni: lung. mm 3,5-3,87; largh. mm 1,06-1,12.

Poggius barriesi n. sp. (Fig. 7)

Materiale esaminato: Holotypus ♀ - Indonesia: N Sumatra, Brastagi, Sikulikap, m 1000, 5.IX.1992, Barries & Cate. (CCW).

Descrizione. Femmina. Bicolore; capo e pronoto neri, esclusi gli angoli posteriori gialli; elitre gialle ad eccezione della stria suturale e di due macchie nerastre allungate ai margini ed allargate agli intervalli interni verso la metà; antenne e zampe gialle; pubescenza ruvida, allungata soprattutto sulle elitre, giallastra.

Fronte convessa con margine anteriore in arco stretto, diretto in basso, poggiante sul clipeo; punti robusti, profondi, semplici o leggermente ombelicati, con brevissimi intervalli. Antenne non raggiungenti l'apice degli angoli posteriori del pronoto; II articolo cilindrico, più robusto del III, questo subconico; presi assieme più lunghi del IV; IV-X triangolari, da più lunghi che larghi a lunghi quanto larghi dal VII; XI ellissoidale.

Pronoto 1,26 volte più largo che lungo, fortemente convesso; lati arcuati, da appena dietro la metà in avanti fortemente ristretti, in addietro lievemente sinuati presso gli angoli, questi acuti, non divergenti, con carena fine, raggiungente la metà del pronoto e parallela a quella laterale, completa; punti finissimi, poco visibili, con intervalli di molto superiori al loro diametro.

Scutello mitriforme, piatto, punteggiato. Elitre 3,2 volte più lunghe del pronoto e 2,3 volte più lunghe che larghe; lati subparalleli fin verso la metà poi ristretti; strie punteggiate; interstrie subconvesse con superficie ruvida.

Borsa copulatrice sclerificata come nella fig. 7.

Maschio ignoto.

Dimensioni: lungh. mm 3,25; largh. mm 1,06.

Poggius indosinensis n. sp. (Figg. 3, 8)

Materiale esaminato: Holotypus ♂ - S Vietnam: 15 km SW of Bao lac, m 900, 22-24.IV.1995, Pacholatko & Dembicky. (CCW). 2 Paratypi (♂ e ♀) - stessi dati dell'holotypus. (CCW; CPG).

Descrizione. Maschio. Bicolore; colorazione variabile; capo e pronoto neri o quest'ultimo con gli angoli posteriori giallastri; elitre con due macchie gialle di estensione variabile, limitate a un terzo della lunghezza delle elitre oppure estese oltre i due terzi; la sutura, l'apice e i margini per oltre due terzi della loro lunghezza sono sempre neri; pubescenza ruvida, giallo fulva.

Fronte convessa con margine anteriore subarcuato poggiante sul clipeo, questo ampio e lievemente carenato longitudinalmente. Antenne superanti con due articoli l'apice degli angoli posteriori del pronoto; II articolo cilindrico, poco più robusto e lungo del III, questo subconico, presi assieme notevolmente più corti del IV; IV-X triangolari, molto più lunghi che larghi; XI ellissoidale.

Pronoto 1,28 volte più largo che lungo, convesso, trapezoidale per i lati quasi regolarmente ristretti dalla base all'apice; angoli posteriori acuti, non divergenti; con carena fine, lunga circa un terzo del pronoto, parallela e vicinissima a quella laterale; punti semplici, profondi, con intervalli in media di poco superiori al loro diametro.

Scutello mitriforme, punteggiato. Elitre 2,9 volte più lunghe del pronoto e 2,28 volte più lunghe che larghe; lati dalla base all'apice leggermente e regolarmente ristretti; strie punteggiate, interstrie piane con superficie ruvida.

Edeago come nella fig. 3.

Femmina. Simile al maschio con antenne più corte e con II e III articoli presi assieme lunghi quanto il IV.

Borsa copulatrice sclerificata come nella fig. 8.

Dimensioni: lung. mm 3,5-4,1; largh. mm 1-1,25.

Poggius minutus n. sp. (Fig. 6)

Materiale esaminato: Holotypus ♀ - Malaysia: Sarawak, Kuching distr., Mt Serapi, 27-29.III.1994, S. Bily (CCW). 1 Paratypus ♀ stessi dati dell'holotypus. (CPG).

Descrizione. Femmina. Bicolore; capo e pronoto castano scuri, eccetto gli angoli posteriori giallastri; elitre giallastre ad eccezione dell'apice e dei due terzi posteriori dei margini nerastri; antenne e zampe gialle; pubescenza ruvida, lunga, gialla.

Fronte convessa con margine anteriore subarcuato poggiante sul clipeo, questo ampio; punti superficiali, più o meno chiaramente ombelicati, con brevissimi intervalli lucidi. Antenne non raggiungenti l'apice degli angoli posteriori del pronoto; II articolo cilindrico, più robusto e della stessa lunghezza del III, questo subconico e più gracile; presi assieme più lunghi del IV; IV-X triangolari, più lunghi che larghi.

Pronoto 1,2 volte più largo che lungo, fortemente convesso; lati arcuati, da dietro la metà in avanti fortemente ristretti, in addietro lievemente sinuati prima degli angoli, questi acuti, all'apice non divergenti, con carena fine, non raggiungente la metà del pronoto, parallela e vicinissima a quella laterale; punti robusti, profondi, semplici o leggermente ombelicati con intervalli pari in media al loro diametro.

Scutello mitriforme, leggermente convesso e punteggiato. Elitre 2,5 volte più lunghe del pronoto e 2,28 volte più lunghe che larghe; lati subparalleli nella prima metà poi lievemente ristretti; strie fortemente punteggiate; interstrie convesse con superficie ruvida.

Borsa copulatrice sclerificata come nella fig. 6.

Maschio ignoto.

Dimensioni: lung. mm 2,87-3,1; largh. mm 0,87-1.

Chiave per le specie note del genere *Poggius*

1. Specie bicolori; capo e pronoto neri, elitre con macchie o fascie giallastre o giallo-arancio 2
 - Specie unicolore, interamente nerastra *anthrax* (Candèze)
2. II e III articoli delle antenne presi assieme nei due sessi notevolmente più lunghi del IV 3
 - II e III articoli delle antenne presi assieme nel maschio molto più corti del IV, nella femmina lunghi quanto il IV *indosinensis* n. sp.
3. Elitre in gran parte giallastre con colorazione nerastra ai margini 4
 - Elitre con quattro macchie separate di colore giallo-arancio *quadrimaculatus* (Candèze)
4. Margine anteriore della fronte a forma di V; punteggiatura del pronoto finissima, appena percettibile *barriesi* n. sp.
 - Margine anteriore della fronte regolarmente e debolmente arcuato; punteggiatura del pronoto ben visibile, più robusta *minutus* n. sp.

Cateus n. gen. (Figg. 4, 5, 10, 11, 12)

Typus generis: *Cateus merkli* n. sp.

Diagnosi. Dimensioni: lungh. mm 4,2-6,8; largh. mm 1,3-2. Fronte convessa con margine anteriore completo, regolarmente arcuato, diretto in basso e sporgente sul clipeo, questo nella parte mediana ristretto. Parti boccali inferiori, ultimo articolo dei palpi mascellari securiforme. Antenne seghettate dal IV articolo, col II cilindrico ed il III subconico, spesso più gracile. Pronoto convesso, più largo che lungo; parte basale con brevissime incisioni laterali; angoli posteriori con fine carena subparallela a quella laterale completa e con decorrenza subrettilinea. Suture prosternali chiuse ad andamento arcuato; propleure alla base fortemente incavate; apofisi prosternale fortemente incavata all'apice; lamina delle anche posteriori fortemente ristretta dalla base all'apice. IV articolo dei tarsi più o meno fortemente incavato; unghie semplici con appendice nella metà basale. Edeago con lobo mediano più lungo dei parameri, questi acutamente dentati. Borsa copulatrice con due placche simmetriche sclerificate.

Il genere contiene 6 specie, qui descritte, diffuse in Malaysia, Indonesia e Filippine.

Dedicato al Dr. Peter Cate di Vienna che da anni ci confida in studio moltissimi interessanti esemplari di Elateridi.

Cateus merkli n. sp. (Figg. 5, 10, 11, 12)

Materiale esaminato: Holotypus ♀ - Malaysia: Pahang, Cameron Highlands,

Robinson Falls, 24.III.1995, O. Merkl. (TM). 11 Paratypi ♂ ♀ - Malaysia: Cameron Highlands, NE Kanpong Raia, 9-11.IV.1997; Pahang Banairan 10-15 km SSE Kulu Dona, 17.23.IV.1997 D. Hauck (CPG; CRG).

Descrizione. Bicolore; capo e pronoto nerastri, a volte esclusi gli angoli posteriori gialli; elitre nere con due macchie gialle partenti dagli omeri, non raggiungenti la metà delle elitre e più o meno estese verso il centro senza raggiungere i primi intervalli; antenne e zampe gialle; pubescenza densa e ruvida, giallo fulva.

Fronte convessa con margine anteriore arcuato diretto in basso e sovrastante il clipeo; punti profondi, semplici, con intervalli variabili da più brevi a poco più larghi del loro diametro. Antenne non raggiungenti l'apice degli angoli posteriori del pronoto; II articolo cilindrico e poco più lungo del III, questo subconico; presi assieme poco più lunghi del IV; IV-X triangolari, più lunghi che larghi; XI ellissoidale.

Pronoto 1,25 - 1,3 volte più largo che lungo, fortemente convesso; lati appena arcuati o regolarmente ristretti dalla base all'apice; angoli posteriori acuti, non divergenti, con carena della lunghezza di circa un terzo del pronoto, subparallela a quella laterale; punti molto fini, profondi, semplici, con intervalli variabili da uguali a superiori al loro diametro.

Scutello mitriforme, appuntito, punteggiato. Elitre 2,9 volte più lunghe del pronoto e 2,1 volte più lunghe che larghe; ovali, con la massima ampiezza verso la metà; strie punteggiate; interstrie piane con superficie ruvida.

IV articolo dei tarsi inciso fin quasi alla base.

Borsa copulatrice sclerificata come nella fig. 5.

Maschio simile alla femmina con antenne appena più lunghe.

Dimensioni: lungh. mm 4,2-4,8; largh. mm 1,3-1,37.

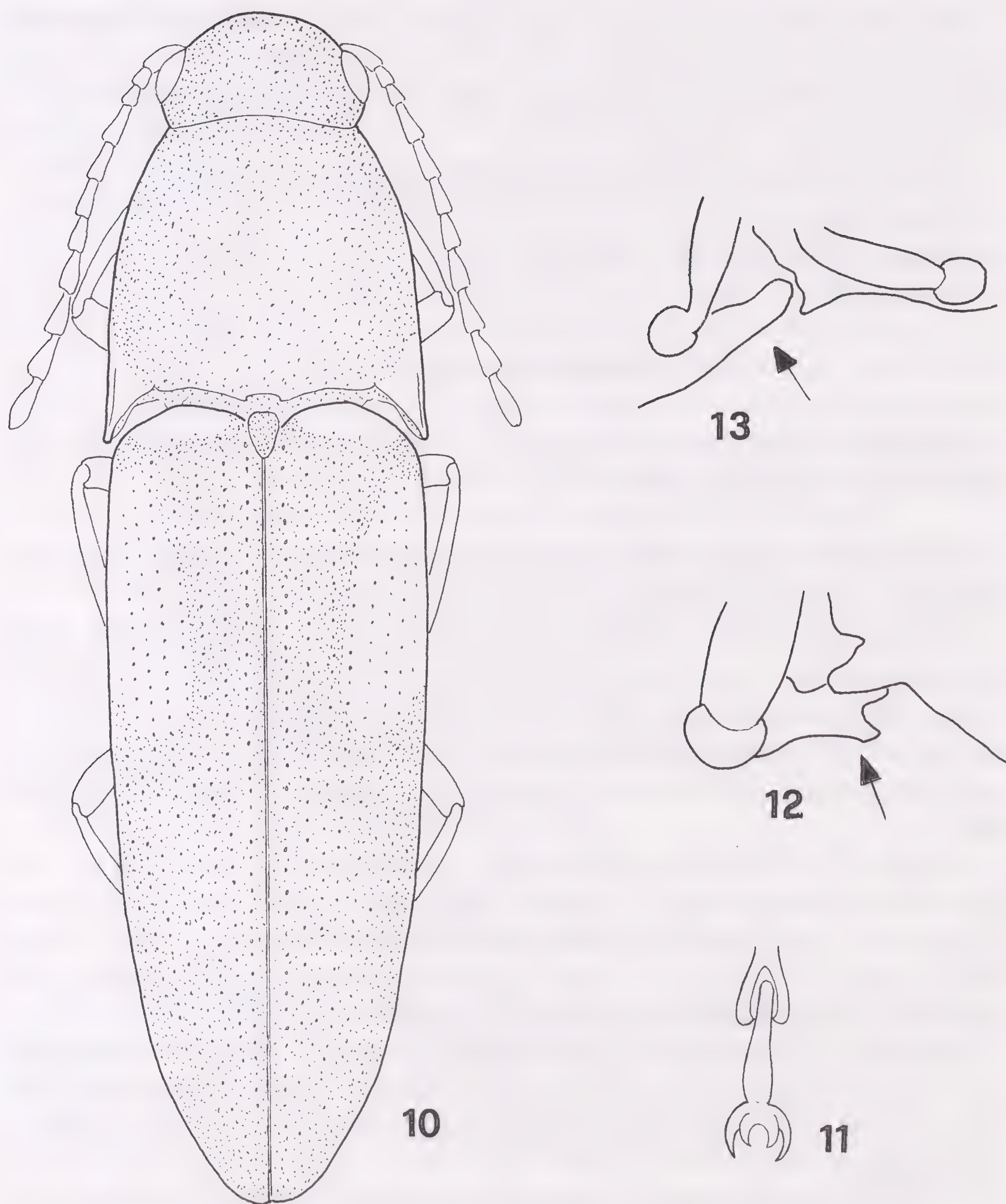
Cateus diehli n. sp.

Materiale esaminato: Holotypus ♀ - Indonesia: Sumatra, Sipirok, lake Marsabut, m 1300, 4.VI.1994, E. W. Diehl. (CCW).

Descrizione. Femmina. Quasi interamente giallastra con sfumature nerastre ai margini delle elitre ed all'apice; pubescenza ruvida, in parte semieretta, giallo fulva.

Fronte convessa con margine anteriore completo, subarcuato, diretto in basso ed appena sporgente sul clipeo; punti robusti, profondi, con brevissimi intervalli lucidi. Antenne non raggiungenti l'apice degli angoli posteriori del pronoto; II articolo subcilindrico, poco più robusto del III subconico, della stessa lunghezza; presi assieme più lunghi del IV; IV-X subtriangolari, notevolmente più lunghi che larghi; XI ellissoidale.

Pronoto 1,34 volte più largo che lungo, fortemente convesso, alla base quasi perpendicolarmente declive, ai lati più gradualmente; lati moderatamente arcua-



Figg. 10-13. 10. Habitus. *Cateus merkli* n. sp. 11. IV e V articoli dei tarsi con unghie. *Cateus merkli* n. sp. 12-13. Apofisi prosternale in visione laterale. 12. *Cateus merkli* n. sp.; 13. *Nepalinus unicus* n. sp.

ti, dalla metà in avanti ristretti, in addietro subparalleli fin quasi all'apice degli angoli, questi acuti, non divergenti, con carena lunga circa un terzo del pronoto ed in avanti leggermente divergente da quella laterale; punti semplici, profondi, con intervalli in media pari al loro diametro.

Scutello mitriforme, appuntito, punteggiato. Elitre 3,2 volte più lunghe del pronoto e 2,34 volte più lunghe che larghe; lati subparalleli fino alla metà poi ristretti; strie ben incise e punteggiate; interstrie piane con superficie ruvida.

IV articolo dei tarsi appena inciso.

Borsa copulatrice sclerificata come nella specie tipica.

Maschio ignoto.

Dimensioni: lung. mm 6,8; largh. mm 2.

Cateus nylander n. sp.

Materiale esaminato: Holotypus ♂ - Malaysia: Sarawak, Niah, 17-19.III.1981, U. Nylander. (CPG).

Descrizione. Maschio. Interamente castano con sfumature nerastre alla base del pronoto; antenne più chiare; densa pubescenza fulva, coricata.

Fronte convessa con margine anteriore regolarmente arcuato e leggermente sporgente sul clipeo; punti profondi, leggermente ombelicati, con intervalli brevissimi. Antenne non raggiungenti l'apice degli angoli posteriori del pronoto; II articolo cilindrico, della stessa lunghezza del III, questo subconico, presi assieme della lunghezza del IV; IV-X triangolari, più lunghi che larghi; XI ellissoidale.

Pronoto 1,36 volte più largo che lungo, fortemente convesso sul disco; lati dalla metà in avanti ristretti, in addietro subparalleli e sinuati prima degli angoli posteriori, questi acuti, all'apice leggermente divergenti, con lieve carena, lunga un terzo del pronoto, in avanti appena divergente da quella laterale; punti semplici, con intervalli di molto superiori al loro diametro.

Scutello, mitriforme, punteggiato. Elitre 3,4 volte più lunghe del pronoto e 2,4 volte più lunghe che larghe; lati subparalleli per oltre i due terzi della lunghezza poi leggermente ristretti; strie punteggiate; interstrie piane, ruvidamente punteggiate.

IV articolo dei tarsi appena inciso all'apice.

Edeago con lobo mediano appuntito, poco più lungo dei parameri, questi fortemente sinuati e con apice acutamente dentato.

Femmina ignota.

Dimensioni: lung. mm 6,8; largh. mm 1,9.

Cateus pendleburyi n. sp.

Materiale esaminato: Holotypus ♂ - Malaysia: Sabah, Kina Balu, Kamborangah, 7000 ft, 27.V.1929, H. M. Pendlebury. (? *Glyphonyx*, det. Fleutiaux). (BMNH).

Descrizione. Maschio. Interamente castano con sfumature ferruginee, rivestito di densa pubescenza fulva.

Fronte convessa con margine anteriore regolarmente arcuato, diretto in basso e ricoprente il clipeo; punti robusti, leggermente ombelicati con brevissimi spazi. Antenne superanti con un articolo l'apice gli angoli posteriori del pronoto; II articolo cilindrico, III subconico, subeguali, presi assieme della lunghezza del IV; IV-X subtriangolari, molto più lunghi che larghi, XI ellissoidale.

Pronoto 1,45 volte più largo che lungo, convesso, dolcemente declive verso la base, trapezoidale per i lati dalla base all'apice fortemente e regolarmente ristretti; angoli posteriori acuti, non divergenti, con carena raggiungente quasi la metà del pronoto e subparallela a quella laterale; punti fini, profondi, semplici, con intervalli molto variabili in media molto superiori al loro diametro.

Scutello mitriforme, alla base ribordato, punteggiato. Elitre molto allungate, 4,2 volte più lunghe del pronoto e 2,7 volte più lunghe che larghe, lati subparalleli per oltre i due terzi della lunghezza poi ristretti; strie punteggiate, interstrie piane con superficie ruvida.

IV articolo dei tarsi brevemente inciso alla base.

Borsa copulatrice sclerificata come nella specie tipica.

Maschio ignoto.

Dimensioni: lung. mm 6,5; largh. mm 1,85.

Cateus philippinus n. sp. (Fig. 4)

Materiale esaminato: Holotypus ♂ - Filippine: Mindanao, 30 km W of Maramag, 28-30.XII.1990, leg. Bolm. (NHMB). 3 Paratypi ♂♂ - stessi dati dell'holotypus (NHMB, CPG, CSV).

Descrizione. Maschio. Bicolore; colorazione variabile; capo nerastro con sfumature di un giallo-arancio più o meno diffuse, pronoto dello stesso colore giallo-arancio più o meno largamente macchiato di nero sul disco od ai lati; elitre di colore giallastro più chiaro con macchie nerastre più o meno estese e formanti un disegno vario; antenne gialle oscurate dal IV articolo; zampe gialle; pubescenza densa, giallo fulva.

Fronte convessa con margine anteriore completo, diretto in basso e sovrastante il clipeo; punti robusti con brevi intervalli lucidi. Antenne superanti con 2-2,5 articoli l'apice degli angoli posteriori del pronoto; II cilindrico, III subconico, della stessa lunghezza, presi assieme poco più corti del IV; IV-X subtrian-

golari, più lunghi che larghi, XI ellissoidale.

Pronoto 1,3 volte più largo che lungo, convesso; lati arcuati, dalla metà in avanti ristretti, in addietro subparalleli, leggermente sinuati presso gli angoli, questi acuti, all'apice leggermente convergenti, con carena raggiungente quasi la metà del pronoto, parallela e vicinissima a quella laterale; punti profondi, semplici, con intervalli in media pari al loro diametro o più ampi.

Scutello mitriforme, appuntito, punteggiato. Elitre allungate, 3,6 volte più lunghe del pronoto e 2,6 volte più lunghe che larghe; lati lungamente paralleli per oltre i due terzi della lunghezza; strie punteggiate, interstrie subconvesse con ruvida punteggiatura.

IV artivolo dei tarsi brevemente inciso.

Edeago come nella fig. 4.

Femmina ignota.

Dimensioni: lung. mm 5-5,5; largh. mm 1,5-1,55.

Cateus risiei n. sp.

Materiale esaminato: Holotypus ♂ - Malaysia: Perak, Maxwell Hill, above Taiping City, m 900-1000, 12.16.II1995, S. Becvar. (CRG). 2 Paratypi ♂ ♂ - stessi dati dell'Ht. (CPG; CRG).

Descrizione. Bicolore; interamente nerastro ad eccezione dell'apice degli angoli posteriori del pronoto, estremità basale delle elitre, antenne e zampe giallo ferruginei; rivestito di densa e ruvida pubescenza giallo fulva.

Fronte convessa con margine anteriore regolarmente arcuato, diretto in basso e sovrastante il clipeo; punti robusti, profondi con intervalli in media pari al loro diametro. Antenne superanti con circa 2 articoli l'apice degli angoli posteriori del pronoto; II e III articoli subcilindrici, col II più robusto e di poco più lungo del III, presi assieme della lunghezza del IV; IV-X triangolari, più lunghi che larghi; XI ellissoidale.

Pronoto più largo che lungo, fortemente convesso sul disco e bruscamente declive ai lati ed alla base; lati dalla base all'apice quasi regolarmente ristretti; angoli posteriori acuti, non divergenti, con breve carena subparallela al ribordo laterale, questo subrettilineo e completo; punti molto più fini di quelli frontali, con intervalli di molto superiori al loro diametro.

Scutello mitriforme, appuntito, piano e finemente punteggiato. Elitre in media 3 volte più lunghe del pronoto; lati dalla base all'apice appena ma regolarmente ristretti; strie punteggiate, interstrie subconvesse con superficie ruvida.

IV articolo dei tarsi inciso fin quasi alla base.

Edeago tipico del genere con parametri dentati all'apice.

Femmina ignota.

Dimensioni: lung. mm 4-4,3; largh. mm 1,1-1,18

Chiave per le specie note del genere *Cateus*

1. Specie unicolori castane o castano-ferruginee..... 2
 - Specie bicolori con elitre presentanti macchie o fasce gialle o giallo-arancio di estensione varia..... 3
2. Pronoto trapezoidale; elitre molto allungate, 4,2 volte più lunghe rispetto al pronoto *pendleburyi* n. sp.
 - Pronoto regolarmente arcuato ai lati; elitre più corte, solo 3,4 volte più lunghe del pronoto *nylanderi* n. sp.
3. Specie più piccole (lungh. mm 3,5-5,5; largh. mm 1,1-1,5) 4
 - Specie più grande (lungh. mm 6,8; largh. mm 2) *diehli* n. sp.
4. Pronoto unicolore nero o solo con l'apice degli angoli gialli; antenne gialle. 5
 - Pronoto bicolore giallo-arancio con sfumature nerastre; antenne oscurate dal IV segmento. *philippinus* n. sp.
5. Antenne non o raggiungenti l'apice degli angoli posteriori del pronoto *merkli* n. sp.
 - Antenne superanti di 2 articoli l'apice degli angoli posteriori del pronoto *riesei* n. sp.

Nepalinus n. gen. (Fig. 9, 13)

Typus generis: *Nepalinus unicus* n. sp.

Diagnosi. Fronte convessa con margine anteriore completo, regolarmente arcuato, leggermente ispessito, non sporgente sul clipeo. Parti boccali inferiori, ultimo articolo dei palpi mascellari securiforme. Antenne seghettate dal IV articolo, col II e III subcilindrici. Pronoto convesso; margine basale con brevissime incisioni; angoli posteriori con fine carena, subparallela a quella laterale completa. Suture prosternali chiuse; propleure fortemente incavate alla base; apofisi prosternale intera all'apice. IV articolo dei tarsi incavato fin verso la metà. Unghie semplici con appendice basale. Borsa copulatrice con sclerificazioni spiniformi.

Il genere contiene attualmente la sola specie tipica, qui descritta, del Nepal.

Nepalinus unicus n. sp. (Fig. 13)

Materiale esaminato: Holotypus ♀ - Nepal: Katmandu Valley, Godavari, m 1500-1700, 25-26.V.1988, Lebisch & Probst. (CCW).

Descrizione. Femmina. Interamente nero lucida con secondo e terzo articoli delle antenne e zampe gialle; pubescenza giallo fulva.

Fronte convessa con margine anteriore leggermente ispessito, regolarmente arcuato, diretto in basso, non sporgente sul clipeo; punti robusti, ombelicati, con brevissimi spazi lucidi. Antenne raggiungenti quasi l'apice degli angoli posteriori del pronoto; II e III articoli cilindrici, II più robusto e poco più lungo del III, presi assieme più lunghi del IV; IV-X triangolari, più lunghi che larghi; XI ellissoidale.

Pronoto 1,35 volte più largo che lungo, fortemente convesso, bruscamente declive ai lati ed alla base; lati dalla metà in avanti fortemente ristretti, in addietro subparalleli fino agli angoli posteriori, questi acuti, non divergenti, con carena lunga circa un terzo del pronoto e subparallela a quella laterale; punti profondi, semplici, con intervalli pari in media al loro diametro.

Scutello mitriforme, piano, punteggiato. Elitre 3,4 volte più lunghe del pronoto e 2,4 volte più lunghe che larghe; lati paralleli per oltre i due terzi della loro lunghezza; strie punteggiate, interstrie subconvesse, ruvidamente punteggiate.

IV articolo dei tarsi inciso fino alla metà.

Borsa copulatrice sclerificata come nella fig. 13.

Maschio ignoto.

Dimensioni: lung. mm 4; largh. mm 1,18.

KEY TO THE NEW GENERA:

1. Anterior margin of frons complete, regularly arcuate, directed downwards protruding above clypeus; base of pronotum with a feeble incision; fourth tarsal segment more or less excavated; last segment of maxillar palpi securiform.....2

- Anterior margin of frons complete, directed downwards, not protruding above clypeus; base of pronotum without incisions; fourth tarsal segment simple; last segment of maxillar palpi pointed..... *Poggius* n. gen.

2. Apex of prosternal process deeply emarginate; sclerification of the copulatrix bursa formed by two very peculiar, simmetrical spinose plates..... *Cateus* n. gen.

- Apex of prosternal process not emarginate; sclerifications of the copulatrix bursa single, spiniform *Nepalinus* n. gen.

KEY TO THE KNOWN SPECIES OF *POGGIUS* N. GEN.:

1. Bicoloured species; head and pronotum black; elytra with spots or bands yellowish or yellow-orange 2

- Unicoloured species, entirely blackish. Sumatra..... *anthrax* (Candèze)

2. II and III antennal segments together, in both the sexes, notably longer than IV 3

- II and III antennal segments together, in the male much more shorter than IV, in the female as long as IV. Vietnam..... *indosinensis* n. sp.

3. Elytra yellowish with black shades at sides, particularly near the middle 4
 - Elytra blackish with four separate yellow-orange spots. Java *quadrimaculatus* (Candèze)
 4. Anterior margin of frons V-shaped; punctures of pronotum very fine, just apparent. Sumatra. *barriesi* n. sp.
 - Anterior margin of frons regularly and feebly arcuate; punctures of pronotum coarser, clearly apparent. Sarawak *minutus* n. sp.

KEY TO THE KNOWN SPECIES OF *CATEUS* N. GEN.

1. Unicoloured species, fuscous or fuscous with ferruginous shades.....2
 - Bicoloured species; elytra with yellow or yellow-orange spots or bands variously extended 3
 2. Pronotum trapezoidal; elytra very elongate, 4,2 times longer than pronotum. Sabah..... *pendleburyi* n. sp.
 - Pronotum regularly arcuate at sides; elytra less elongate, 3,4 times longer than pronotum. Sarawak *nylanderi* n. sp.
 3. Smaller species (leng. mm 3,5-5,5; wid. mm 1,1-1,5) 4
 - Larger species (leng. mm 6,8; wid. mm 2). Sumatra *diehli* n. sp.
 4. Pronotum unicoloured black or only with the apices of posterior angles yellow; antennae yellow. Malaysia..... 5
 - Pronotum bicoloured, yellow-orange with blackish variable spot; antennae darkened from IV segment. Philippines *philippinus* n. sp.
 5. Antennae not or just reaching the apices of posterior angles of pronotum *merkli* n. sp.
 - Antennae exceeding by two segments the apices of posterior angles of pronotum..... *riesei* n. sp.

BIBLIOGRAFIA

- CANDEZE E., 1878 - Relevé des Elatérides recueillis dans les Iles Malaises, à la Nouvelle-Guinée et au Cap York, par MM. G. Doria, O. Beccari et L. M. D'Albertis - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, **12**: 99-143.
 ———, 1891 - Catalogue methodique des Elatérides connus en 1890 - Impr. Vaillant-Carmanne, Liège, XII + 246 pp.
 ———, 1894 - Elatérides recueillis par M. le docteur E. Modigliani aux bords du Lac de Toba, à Sumatra, de Novembre 1890 à mars 1891 - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, Ser. 2^a, **14** (= 34): 484-504.
 SANCHEZ RUIZ A., 1996 - Catalogo bibliografico de las especies de la familia Elateridae de la península Iberica e Islas Baleares - Documentos Fauna Ibérica, 2. (Ed. M.A. Ramos). Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid, 265 pp.
 SCHENKLING S., 1927- *Coleopterorum Catalogus*, auspiciis et auxilio W. Junk, pars 88, Elateridae 2: 265-636.

SCHWARZ O., 1906 - Coleoptera Elateridae - In Wytsman, Genera Insectorum, 46, Bruxelles, 370 pp., 6 tavv.

STIBICK J.N.L., 1979 - Classification of the Elateridae (Coleoptera). Relationships and classification of the Subfamilies and Tribes - *Pac. Ins.*, Honolulu, **20** (2/3): 145-186.

RIASSUNTO

A seguito della revisione del materiale tipico di *Glyphonyx quadrimaculatus* Candèze di Giava e *Silesis anthrax* Candèze di Sumatra, gli Autori concludono che le due specie non possono più essere mantenute nei generi originari per una serie di caratteri, ed in particolare per l'assenza di unghie pettinate.

Tali specie, insieme ad altre dieci inedite, tutte caratterizzate da unghie semplici, con una sorta di frangia non del tutto sclerificata, suture prosternali chiuse e propleure fortemente incavate alla base, sono inquadrare in tre generi nuovi, secondo il seguente schema:

Poggius n. gen. (tipo: *quadrimaculatus* (Cand.)): *P. quadrimaculatus* (Cand.), comb. n., Giava; *P. anthrax* (Cand.), comb. n., Sumatra; *P. barriesi* n. sp., Sumatra; *P. indosinensis* n. sp., Vietnam; *P. minutus* n. sp., Sarawak; *Cateus* n. gen. (tipo: *merkli* n. sp.): *C. merkli* n. sp., Malaysia; *C. diehli* n. sp., Sumatra; *C. nylanderi* n. sp., Sarawak; *C. pendleburyi* n. sp., Sabah; *C. philippinus* n. sp., Filippine; *C. riesei* n. sp., Malaysia; *Nepalinus* n. gen.: *N. unicus* n. sp., Nepal.

ABSTRACT

Description of new genera and species of Elaterids from Oriental Asia (Coleoptera, Elateridae, Elaterinae)

During the study of some Oriental Synaptini Gistel the Authors observed that *Glyphonyx quadrimaculatus* Candèze, from Java, and *Silesis anthrax* Candèze, from Sumatra, do not belong to the two genera their assigned for a series of characters: the claws not pectinate but simple and with a basal chitinized flange, the closed prosternal sutures, the propleura strongly emarginate at base.

These same characters were found also in other ten species which are described in this paper together with three new genera which at the moment are doubtfully maintained in Synaptini, waiting for a revision of all the species assigned in the past to this tribe and ten new species are described, with keys for genera and species.

GIORGIO MARCUZZI (*)

NEW SPECIES OF TENEBRIONID BEETLES FROM
CENTRAL AND SOUTH AMERICA

(COL. HETEROMERA)

In these last years I had occasion to study a lot of Tenebrionids from Central and South America, among which the following new species were found.

Psammethicus larraini n. sp.

Long 11-15 mm, black, dull, smooth, furnished with a golden-yellow long pubescence on the legs and the third article of antennae. elytra much wider than pronotum, short ovate; legs very long, antennae long and thin.

Head: clypeus trapezoidal, slightly shining, reddish-brown, minutely and closely punctured, anteriorly regularly excavated, posteriorly well separated from the genae, suddenly narrowed to form a neck. The punctuation of forehead is strong, coarse and tending to confluence; antennae long and thin, IV article longer than the three successive united.

Pronotum narrower than the head, longer than wide, at the apex much wider than at the basis; sides regularly restricted from the apex to basis, sinuate a little before the basis. Anterior angles very prominent and acute, hind angles subacute, apex and basis bisinuate; sides not margined, but very slightly emerging and scarcely arisen. All the surface of pronotum granulated, with small granules perfectly contiguous. Longitudinal carina interrupted a little before the basis and then present, though small, up to the basis.

Elytra ovate, very narrow at the basis, which is slightly narrower than the basis of pronotum, ovate up to the apex; this is rather truncate, obtuse, slightly subcaudate. Elytra convex, internally perfectly

(*) Department of Biology, University of Padova, Via Ugo Bassi 58/B, 35131 Padova (Italy).

flat, bicostate; one rib internal, one marginal; the internal nearer to the marginal one than to the sutura. The two internal carinae at the basis are reflected so to join in a unique carina along the basis of the elytra. Scutellum not visible. At the apex the internal carinae are very near and parallel up to the margin of the apex. At the sides the marginal carina ends just a little before the internal one. All the surface of elytra furnished with a minute granulosity rather close though scarcely visible, more pronounced on the lateral part (i.e. between internal and marginal carinae). The granules are a little stronger towards the apex.

Ventral surface densely punctured, a little shining. Prosternum with intercoxal process perfectly triangular, pointed, shining, a little sunken in the middle; the point extended caudally and then suddenly declivous. Meso- and metasternum very short, closely and coarsely punctured. Urosterna characterised by a small and close granulosity definitely coarser in the intercoxal process present between the hind coxae. Last urosterna shining but very closely punctured.

Legs: both dorsal and ventral surface strongly and closely punctuate, on the ventral surface the punctuation, which contrasts with the shining surface, is asperate, partially aciculate, what is an unusual feature in Tenebrionids. Tarsi slightly thicker in ♂. Golden pubescence more abundant in ♂.

Locus classicus: Northern Chile, Alto Patache, 860 m, leg. H. Larraín, 15 specs. Holotypus and one paratypus preserved in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" in Genova (Italy); 13 paratypi in Author's collection.

The new species reminds *P. pilipes* Guérin from Copiapo (Chile) and *P. loksai* Kaszab from Prov. de Tarapaca, Chile, because of long and dense golden pubescence on legs and antennae.

Scotobius larraini n. sp.

Belonging to *brevis-brevipes-vulgaris* group.

Long 12-15 mm; small convex, black, very slightly shining, especially on the pronotum.

Clypeus anteriorly slightly concave, all surface of clypeus and forehead densely and coarsely punctured. Clypeus separated from forehead by a groove not very incised; genae well pronounced, eyes

small, transverse, almost concealed between genae and neck. Antennae very short, with articles practically all of the same width, transverse.

Pronotum widest at the midth of its length, regularly rounded up to the anterior angles and up to the hind angles, before which it is slightly sinuate. Hind angles acute and in some specimens emerging at the sides. Punctures relatively small, irregularly scattered on the disk, only scarcely close towards the basis at the sides. At the basis in the middle a depression is clearly visible, laterally delimited by a scarcely raised circular zone, a feature present also in other species of the genus. Pronotum clearly separated at the basis from the elytra, which show no trace of humeri. Apex much wider than the basis, truncate, gently bent at the sides towards the anterior angles. Pronotum well emarginated only at the sides, which are somewhat emerging.

Elytra perfectly oval, narrowed in the same manner towards the basis and the apex. Elytra only near the sutura punctato-striate and rather flat, while the interstriae are gradually raised so to constitute some ribs, continuous up to the apex.

Prosternum very short, slightly prominent between the two coxae where it is a little excavated. Meso- and metasternum short, shining, punctuate. Urosterna rather shining, I urosternum scarcely punctured; towards the end of abdomen punctuation more strong and evident, with a tendency to constitute some wrinkles. This character seems to be rather variable.

Anterior tibiae slightly dilated towards the sides and the apex, flat and a little excavated before the lateral margin. Metatarsi with the last article as long as the precedent united, as in *S. fallax* Kulzer, 1966.

Locus classicus: Northern Chile, Alto Patache, South of Iquique, 860 m, leg. H. Larrain, 15 specs. Holotypus in the collection of the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" in Genova (Italy); 14 paratypi in Author's collection.

The species seems to be exclusive of this peculiar ecological climatic situation, characterised by a typical fog oasis, at 800 m of altitude, isolated in an arid, subdesertic region, near the Pampa of Tamarugal. It differs from *S. brevis* Phil. because of the sides of pronotum not crenulated and hind angles of pronotum emerging; it differs from *S. brevipes* Waterh. from Copiape, coast of Antofagasta (Chile) because of sides of pronotum not crenulated, hind angles of pronotum strongly emerging and clypeus with a concave margin; lastly it differs from

S. vulgaris Guér. from Peru (Lima, Huacho and Canete) because of the concave margin of clypeus.

KULZER 1955 (p. 449) does not describe the anterior margin of clypeus in *S. brevis*, neither in the text nor in the dichotomic key; he saw only two specimens from Arica (Chile) and Mollendo, Lima (Peru).

Scotobius patachensis n. sp.

Near *tristis-rossi* group, but different because of elytra much elongate and anterior angles of pronotum pointed, different from *gebieni* Kulz. because of elongate elytra.

Long 16 mm, near *S. larraini* n. sp., but larger, elytra longer, almost parallel sided, head shorter and more transverse, less nitid, pronotum less cordiform.

Head transverse, sides from clypeus to genae perfectly straight, clypeus a little more concave than in *larraini*, genae less prominent, eyes more concealed than in *larraini*, surface with a very close and coarse punctuation, antennae shorter and thicker.

Pronotum less cordiform than in *larraini*, a little more convex, posterior angles rectangular, never emerging.

Elytra ovato-elongate, less flat than in *larraini*, striae punctuate, punctuation very evident and rather close, interstriae convex, tending to constitute ribs, with exception of the first two juxtasutural interstriae. Ribs continuous up to the extremity of the elytra. The punctuation of the first interstriae is irregular and close, different from *S. larraini*, where it is rather fine and regular.

Prosternum and mesosternum very short, closely and rather strongly punctuate, intercoxal process of prosternum narrow, posteriorly a little elevate and then brusquely declivous. Metasternum short and shining, with strong scattered punctures a little closer towards the sides. Urosterna shining with scattered punctures, some of which very strong, from II onwards tending to form longitudinal wrinkles. Intercoxal appendix of I urosternum perfectly triangular, pointed, a little arisen between the two coxae.

Legs short and thick, the outer edge of meso- and metatibiae very evidently denticulate, protibiae much more dilated than in *S. larraini*.

Ventral surface of legs strongly though not closely punctured, the surface of meso- and metatibiae very evidently denticulate as in no other species of *Scotobius* known to me.

Locus classicus: Northern Chile, Alto Patache, South of Iquique, 860 m, living together with *S. larraini*, leg. H. Larrain, 4 specs. Holotypus and one paratypus are preserved in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" in Genova (Italy); two paratypi in Author's collection.

Systematically the new species is near to *S. larraini*, with which it shares the same ecological requirements, i. e. presence of a high degree of humidity compared with other species of *Scotobius* of North Chilean desert (Atacama Desert).

***Praocis baloghi* n. sp.**

Only with some doubts this new species is attributed to the subgenus *Anthrasomus* Guér. because of the form of hind angles of pronotum only slightly acute, in one of the two specimens emerging a little, so that a clear distinction from *Postpraocis* Kulzer is not possible. The lack of a true lateral margin of the elytra and the presence of two very low ribs on each elytron, together with the scarce long hairs at the sides of elytra (probably rarefied because of a bad conservation of the material) advises at the present stage of knowledge of systematic of genus *Praocis* Esch. to attribute the species to the subgenus *Anthrasomus*, known from Central Chile.

Middle size, long 7,5-8,5 mm, convex, elytra with almost parallel sides, very convex, smooth, not quite dull.

Head small, not very transverse, narrowing gradually from genae to anterior margin of clypeus; eyes small, visible beyond the genae, well emerging at the sides of the head. Clypeus separated from the forehead by a small, short, transverse groove, surface of head smooth but for the presence of a few punctures rather strong, scattered on forehead, a little closer on the clypeus. The latter is flat, with a somewhat incised margin, the forehead is convex. Antennae very short, gradually wider towards the apex.

Pronotum transverse, convex in perilateral sense, with perfectly rounded sides, narrowing from basis to apex, whit is much narrower than the basis. Apex concave with subacute anterior angles, basis sli-

ghtly bisinuate with subacute though not emerging hind angles. Margins well visible, a little more expanded towards the basis, what seems a characteristic of the new species. Punctures very irregular, scarce, almost absent on the median line, smooth, closer towards the sides. Surface subnitidous.

Elytra oval, short, sides only partially parallel, gradually narrowed towards the extremity, which is not pointed. Convex (in perilateral sense) with an irregular coarse punctuation, though not closed, and with two little raised carinae, nitid, going from the basis to the hind $2/3$, where they tend to confluence, before the extremity, with the carina which signs the outer (apparent) margin of elytra. Here some scattered hairs very long, golden, are visible (probably the rest of a richer pubescence).

Legs: protibiae a little bent, strongly dilated exteriorly before the apex, denticulate all through their length, the teeth very closed; meso- and metatibiae normal, regularly dilated towards the apex, tibiae particularly long.

Ventral surface: prosternum with few scattered coarse punctures; propleurites with a coarse scattered punctuation, closer towards the sides and posteriorly; intercoxal process dilated in a lanceolate point a little acuminate at tip, then brusquely truncate. Meso- and metasternum short, furnished with some punctures towards the sides; metasternum punctuate also medially; mesosternum a little prolonged in an intercoxal triangular process. Urosterna smooth, only the I urosternum medially with some scattered coarse punctures. Last urosternum closely and rather coarsely punctured, the punctures tending to confluence. I urosternum with a very wide, rather rounded intercoxal process, furnished with a few scattered punctures.

Femurs furnished with some scattered coarse punctures, closer only on profemurs, with some scattered golden hairs very characteristic. Tibiae furnished with a series of thick spinulae on exterior margin, on protibiae thorny, extended from basis to apex; meso- and metatibiae furnished at the apex with a black, short point on the exterior margin.

Locus classicus: Bolivia, Copacabana (La Paz), 3850 m, 26-27. XII.1966, leg. Balogh, Mahunka et Zicsi (Soil Zool. Expedition), 2 specs. Holotypus preserved in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" in Genova (Italy); paratypus in Author's collection.

***Praocis silvestrii* n. sp.**

Middle sized (6 mm), short, rounded especially posteriorly, convex both in perilateral and cranio-caudal sense; black, slightly shining; antennae long, dark ferrugineous.

Head transverse, clypeus distinctly separated from the forehead by a narrow incision, slightly concave towards the clypeus. Genae slightly uprising, above the insertion of the antennae. Eyes well emerging at the sides of the head. Surface of the head smooth, that of forehead a little shining.

Pronotum very transverse, scarcely narrower than elytra, with the sides scarcely rounded, brusquely narrowed towards the apex, which is much narrower than the basis. Apex truncate, continuous at the sides with the anterior angles, obtuse but well prominent. At the sides a groove is very pronounced, slightly uprising before the margin, more than in *P. pubescens* Phil. Basis deeply bisinuate, hind angles acute and prominent. practically continuous (seen from above) with the margin. of elytra, which show no humeri. Surface of pronotum shining, with an extremely minute and close punctuation at the sides, tending a little to form some striolae.

Elytra short, widest a little beyond the basis, then gradually and gently narrowed up to the extremity. On each elytron a carina, not acute, is present on the anterior half, not far from the sutura, shining, with a small shallow concavity between it and the sutura. A narrow carina is present near the external margin, reaching the hind 2/3 of the elytra. This carina is constituted towards the basis by small little distinct granules. All dorsal surface smooth, shining only on the disc, especially near the carinae. Seen from above, the new species recalls a little (especially because of the two carinae and the sides of pronotum, distinctly margined) *Praocis sellata topali* Kaszab (1964, p. 359, fig. 2).

Legs short, normally built, only protibiae and mesotibiae with a tooth, more evident on protibia, at the apex on the external side.

Prosternal process lanceolate, rather narrow, somewhat emerging at the tip, and then brusquely truncate. Meso- and metasternum short. All ventral surface smooth subnitidous, only propleurites with a thin punctuation forming longitudinal striolae. Ventral surface of femurs and tibiae shining, furnished with a rather close and strong punctuation, much stronger than in *Praocis (Postpraocis) larraini* of Patache, Northern Chile.

Locus classicus: Argentina, Santa Cruz, Patagonia, 1900, leg. F. Silvestri, 1 spec. (collected between the 5th and the 7th camps of the Silvestri expedition). Holotypus preserved in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" in Genova (Italy).

Praocis (Postpraocis) larraini n. sp.

Short (6,5-9,0 mm), very convex, broad, sides regularly rounded from head to hind extremity of elytra. Elytra very convex, rather brusquely declivous towards the extremity. Black, a little shining on all surface, perfectly glabrous.

Head transverse, semicircular, sides regularly rounded from clypeus to eyes, smooth or very minutely punctuate; clypeus anteriorly slightly concave, well separated from the forehead by a well incised suture continuous from one side to the other. Eyes normally developed; no neck visible. Antennae thin and very short.

Pronotum very short, strongly transverse; sides rounded from anterior to hind angles, the latter very acute and pronounced, so to include the basis of elytra. Anterior angles rounded but pronounced, apex sinuate; basis very deeply bisinuate. Pronotum margined only at the sides. Surface minutely and densely punctured, the punctuation is only a little stronger towards the sides.

Elytra convex, widest only a little beyond the basis, then regularly rounded up to the extremity, which is only a little prolonged and less convex than the rest of the elytron. Three ribs are well developed on each elytron, rather broad and perfectly shining, equidistant; the first rather distant from the sutura, so that a broad juxtasutural surface is present, flat and rather densely, finely punctured, only in the hind half with a trace of carina, quite smooth. A fourth rib is present between the first and the second ribs, but it does not reach the basis or the extremity of the elytra. Spaces between the ribs unpunctate, dull. Falsae epipleurae (reflected part of elytra) very broad, densely punctured, punctuation asperate. Epipleurae very narrow, gradually thinner towards the hind extremity.

Ventral surface shining. Prosternum and mesosternum punctuate though not densely; metasternum and urosterna smooth. Prosternum in profile regularly convex from its anterior margin; intercoxal process well developed prolonged beyond the coxae and then brusquely trun-

cate. Mesosternum as long as the metasternum, the latter is perfectly smooth, at the hind margin incised in the middle so to receive the point of the intercoxal process of I urosternum. Urosterna smooth, I urosternum prolonged in a lanceolate, rather narrow, intercoxal process. Ventral surface of legs punctured, the punctuation tending to be asperate, scattered on femurs, very close on tibiae.

Locus classicus: Northern Chile, Caraguano Highland of Iquique, leg. H. Larrain, 7 specs. Holotypus and one paratypus in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" in Genova (Italy); 5 paratypi in Author's collection.

The new species belongs to the subgenus *Postpraocis* Kulzer, though the elytra in some specimens are not exactly rounded at the extremity, as it is said by KULZER 1958 in his key of subgenera (pag. 12). At page 39 however in the key of species Kulzer writes for *P. aene-scens* "hinten weniger verrundet".

It should be near to *P. costatula* Sol., known from Santiago de Chile, from which it is clearly distinguished for the presence of only 3 (or 4) ribs on the elytra and for a clear clypeal furrow.

The distribution of the subgenus (though artificial, based only on phenetic characters) includes Copiapo, Huasco, Atacama, Coquimbo, Santiago, Santa Rosa (Chile), El Canelo Santiago, Las Valdes (cord. SE of Santiago), Illapel, Concepcion, Llanos "Chimba Ovalle", Cordoba, Salta, Catamarca, Nacimiento, La Arica (Jujuy, 2400 m), Lever, Antofagasta (4100 m), Tacora (Arica), Tarapaca (4085 m) and Ligna (Chile, at 32°, 27' lat. South).

Peneta bordoni n. sp.

Middle sized (6,5-8 mm), reddish-yellow, shining, smooth, very convex though less than *P. meridensis*; horns of the head more erect, little or not at all bent backwards.

Head narrower than pronotum; clypeus gently degraded from vertex to the anterior margin, very little elevated, with a punctuation finer, compared with that of *P. meridensis*, extended also towards the vertex; the latter is smooth, shining. Horns subdivided in two branches, of which the hind one is short and horizontal compared with *P. meridensis* (Figs. 1, 2, 3, 4). Ratio height of head/height of eye 0,44-0,5 (before the insertion of the horn), so that eye is smaller than in *P. meridensis*.

Pronotum transverse, very convex, perfectly smooth and shining (specular), convex both in perilateral and cranio-caudal sense. Also in this species there are two tubercles at the sides of pronotum, one beyond the other, but at their sides there is only a feeble impression near the margin of the pronotum. Sides gently rounded, going from the anterior angle -very pronounced, emerging as a tooth- up to hind angles, obtuse.

Elytra cylindrical, convex, with rounded extremity, recalling very much some species of the palearctic genus *Aphodius* (coprophagous Scarabaeoidea). Striae less marked compared with *P. meridensis*, punctures never crenulate and never wide as an interstria. At the sides the interstriae are not very convex.

Mesotibiae furnished with very strong setae, longer in apical part, never transformed in a tooth; metatibiae with only a couple of setae or "spinulae" near the apex. All the ventral surface reddish-yellow, smooth and shining, here included the cephalic horns.

Mouth parts well visible; palpi (both maxillary and labial) and antennae very small; gulo-mentum well developed, smooth. Pro-, meso- and metasternum normally developed, smooth with exception for the propleurites, very minutely punctured. Intercoxal process of prosternum rather wide, lanceolate, prominent beyond the coxae and then brusquely truncate. Meso- and metasternum normal; mesosternum short, metasternum relatively long, with a median incision or fovea at the apex. Urosterna smooth, 1 urosternum prolonged in an intercoxal process triangular rather pointed between the metacoxae. Ventral surface of legs smooth and shining, particularly that of femurs, which are particularly dilated compared with the tibiae, thin.

Locus classicus: Venezuela, Andes of Mérida, El Paramito, Jajì, 2500 m, 4.III.1978, leg. C. Bordon, 2 specs. (holotypus and paratypus); Andes of Mérida, La Mucuy, (north of the River Chama), 3000 m, 13.VIII.1976, leg. C. Bordon, 2 specs. (paratypi). Holotypus preserved in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" in Genova (Italy); 3 paratypi in Author's collection.

It must be underlined that 3000 m is the highest elevation at which a species of *Peneta* has been so far found: this elevation is lower only to the height reached by the genus *Uloma* (Ulomini) in Meso-America (Guatemala: *U. divergens* Champ.), at 3300 m (Champion 1884-93, p. 155).

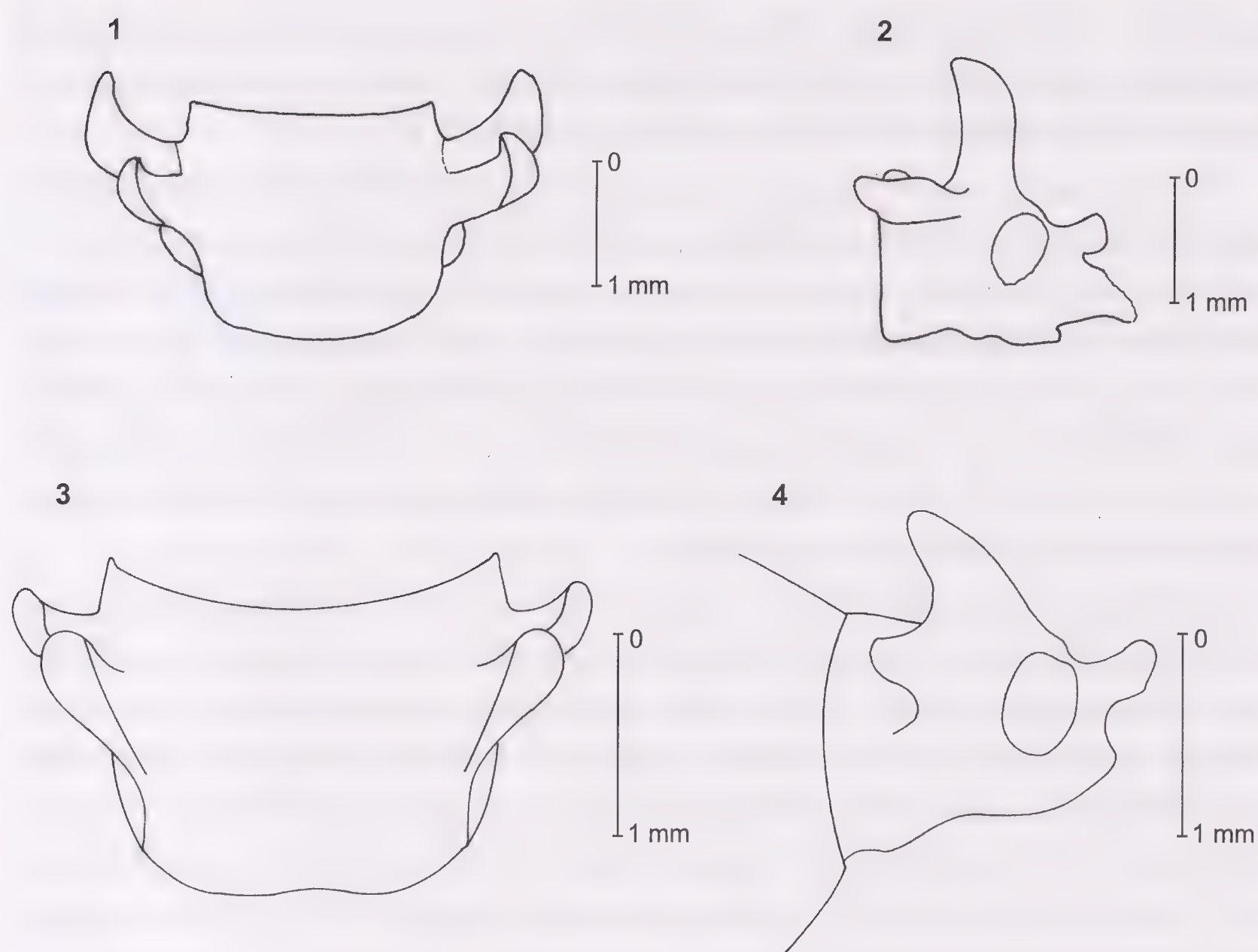


Fig. 1-4 - fig. 1: Head of *Peneta bordoni* n. sp., from La Mucuy, from above; fig. 2: the same of fig. 1, in profile; fig. 3: Head of *Peneta bordoni* n. sp., from El Paramito, from above; fig. 4: the same of fig. 3, in profile.

***Peneta meridensis* n. sp.**

Middle sized (9 mm), shining, black with an exception for legs, dark ferrugineous, with lighter femurs; very convex, subcylindrical (recalling some species of palearctic coprophagous Scarabaeoidea, as for instance *Aphodius* (s.l.) *fossor* (L.) of the Alps), a little similar to *Peneta bordoni*, with which it lives in some localities on the Venezuelan Andes.

Head included the horns wider than the thorax, clypeus very large, reaching almost the vertex, from which it is separated by a transversal incision; clypeus excavated in the middle, with the anterior margin uprisen, showing a close punctuation on the whole surface excepted the vertex. Horns subdivided in two branches of which the hind one is long and bent downwards, compared with *P. bordoni*. The anterior

branch is bent backward (Figs. 5, 6). Eyes somewhat larger than in *P. bordoni*: ratio height of head/height of eye (before the insertion of horn)=0,6 whereas in *P. bordoni* it is =0,44-0,5.

Pronotum transverse, very much convex in both perilateral and cranio-caudal sense. Surface shining and smooth, at the sides of anterior part two very small tubercles emerge, one beyond the other, followed laterally by a depression reaching the anterior angles of pronotum, emerging towards the sides as a tooth, round tipped, very characteristic. Sides of pronotum, sinuated only beyond the anterior angles, are rounded up to the hind angles, obtuse. Basis narrower than the apex, and as wide as the basis of elytra.

Humeri scarcely visible, elytra subcylindrical, with parallel sides and rounded extremity; striato-punctate, with a very strong punctuation, crenulated, at the sides wide almost as the interstriae; the latter are convex at the sides. Legs: fore and mid legs dilated gradually from basis to extremity, furnished with long spines, larger towards the extremity and thicker on protibiae, where more than spines, we find true teethes, what is a characteristic feature of the genus; metatibiae normally developed.

All ventral surface smooth and shining. Pro-, meso- and metasternum normally developed; metasternum a little shorter than in *P. bordoni*. Prosternum not lanceolate as in *P. bordoni*, but dilated towards the coxae and then sharply acuminate in a short point, brusquely truncate in profile. Metasternum showing in the median line a fovea, greater than in *P. bordoni*, with lateral margins slightly raised, pad-like. Urosterna: I urosternum very little prolonged in an intercoxal process, short and triangular, not evident as in *P. bordoni*. All urosterna short, shining and smooth. Ventral part of legs smooth and shining, the femurs less swollen than in *P. bordoni*; tibiae thicker than in this species.

Locus classicus: Venezuela, Andes of Mérida, El Paramito, Jajì, 2500 m, 4.III.1978, leg. C. Bordon, 1 spec. Holotypus preserved in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" in Genova (Italy).

Peneta kaszabi n. sp.

Small (6,5-9 mm), black, with exception for antennae and legs, reddish-ferrugineous, shining, smooth, cylindrical as in some coprophag-

gous Scarabaeoidea of genus *Aphodius*, characterised by the presence on the anterior part of pronotum of two lateral tubercles, situated at the internal edge of a lateral excavation very pronounced, recalling a little *Peneta costaricensis* Gebien.

Head large, clypeus with no sign of separation of a forehead, practically extended up to the vertex, shining, with a minute punctuation scattered throughout, very little excavated in the centre. At each side of the head a huge laminar horn rounded at the tip is present, very slightly bent inwards (Figs. 7, 8); antennae almost concealed between head and anterior angles of pronotum.

Pronotum very transverse, convex only in perilateral sense, sides straight, so that basis is as wide as the apex, hind angles rectangular, gently obtuse, anterior angles acute, well prominent, almost pointed. Surface of pronotum shining and smooth. Anteriorly the pronotum is provided with two lateral tubercles, followed at the sides by an excavation which continues up to anterior angles of pronotum, a feature characteristic of this species. Pronotum entirely margined, the margin continues in the two anterior angles.

Elytra cylindrical, posteriorly rounded, convex, shining and smooth; punctato-striate, the striae regularly developed from basis to extremity, the punctures gradually larger from the sutura to the sides, finer towards the extremity. Interstriae smooth, flattened on the disc, gradually convex towards the sides, where they tend a little to be rib-like. Legs straight, tibiae furnished on the side with a series of very large spiny teeth, less developed and more scarce on metatibiae.

Ventrally shining and smooth; prosternum with a very pronounced intercoxal process, rather wide up to the extremity, where it is gently declivous. Mesosternum normally developed, metasternum very long, convex, smooth, in the median part punctured rather coarsely at the sides. Urosterna little convex, smooth in the median portion, strongly punctured towards the sides. Ventral surface of legs smooth and very shining.

Locus classicus: Venezuela, Bàrbula, E.do Carabobo, Cordillera de la Costa, west of Lago de Valencia, 1460 m, 12.II.1964, leg. Joly, 1 spec. Holotypus in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" in Genova (Italy).

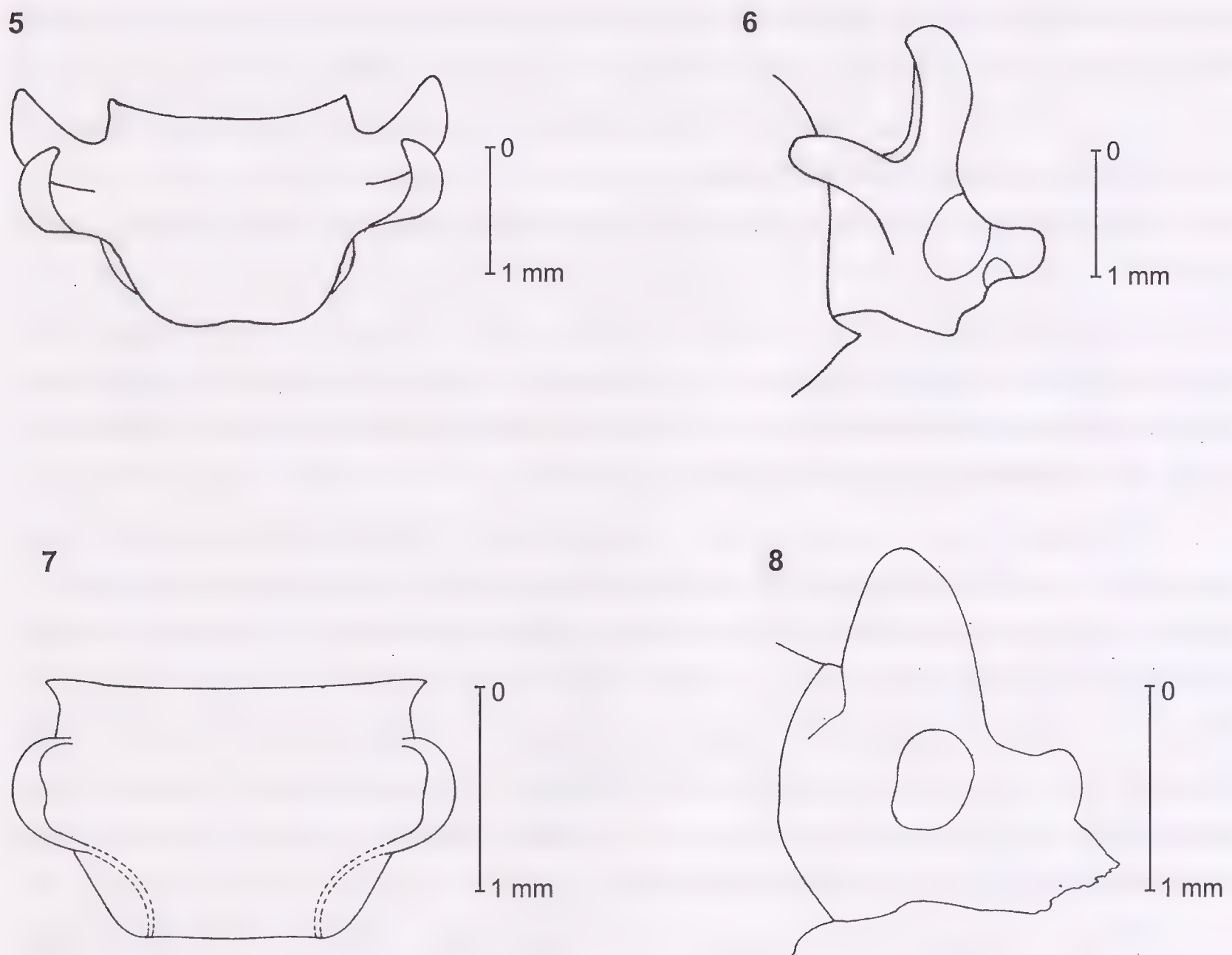


Fig. 5-8: fig. 5: Head of *Peneta meridensis* n. sp., from above; fig. 6: the same of fig. 5, in profile; fig. 7: Head of *Peneta kaszabi* n. sp., from above; fig. 8: the same of fig. 7, in profile.

***Uloma bordoni* n. sp.**

Small (7,5 mm), reddish-ferrugineous, shining, very convex, almost cylindrical.

Head transverse, clypeus well divided by a sutura from forehead, this very transverse, separated by a sutura from the vertex; punctuation extremely minute. Antennae short, thin, VII-X articles transverse, XI rather long. Pronotum transverse, convex only in the perilateral sense, sides narrowed towards the apex sides near the basis almost straight, then gently bent towards the apex; anterior angles obtuse, apex truncate, hind angles rectangular; basis much wider than the apex, very slightly bisinuate; punctuation minute and regularly sparse, interspaces shining, margins well evident only at the sides.

Elytra almost cylindrical, convex in both senses, perilateral and cranio-caudal; sides perfectly parallel up to a little before the apex which is rather pointed. Striae well pronounced, with points rather large and evident, very contiguous, with exception for the apex, where both striae and points are feeble. Interstriae smooth, shining, a little convex, especially towards the sides.

Tibiae (♂) anteriorly bent, dilated at the extremity on the interior margin, furnished with some very characteristic teeth on the exterior margin; mesotibiae and a little less metatibiae bent at the basis.

Ventral parts: mentum very reduced so that all mouth parts are well visible; gula wide punctured, nitidous; prosternum closely punctured, intercoxal process very large, triangular but not pointed. Meso- and metasternum smooth and shining medially, at the sides with a characteristic punctuation, close and asperate. Mesosternum short, metasternum long. Mesosternum with a small point between the coxae; metasternum with a large intercoxal process triangular, well inserted between the mesocoxae. A median longitudinal incision is present in the caudal part. Urosterna, though shining, furnished with a rather close, asperate strong punctuation. I urosternum with a large intercoxal process, triangular and pointed, well penetrating between the metacoxae, more than in other species of *Uloma*. Ventral surface of femurs shining though furnished with strong, scarce, punctures, with the surface a little chagreened, an uncommon feature in genus *Uloma*.

Locus classicus: Venezuela, (D. F.), Parque Nacional del Avila, 1600 m, belonging to the cloud forest, El Papelon, 1.VI.1971, leg. C. Bordon. Holotypus preserved in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" in Genova (Italy).

Different from *U. ferruginea* Fairmaire collected at Colonia Tovar, 1798 m, situated at about 415 km West of Al Avila, because of lesser size (7,5 mm), hind angles of pronotum rectangular, surface of pronotum punctured, pronotum (♂) with no trace of a median anterior impression, protibiae at the apex with strong teeth (in *ferruginea* only denticulate) and anterior tibiae bent at the basis.

***Uloma kaszabi* n. sp.**

Small (6 mm), cylindrical, very convex, brownish-black, shining; elytra black, mouth parts, antennae and legs ferrugineous.

Head very transverse, clypeus well separated from the forehead by a sutura; the forehead situated on a higher plane than clypeus as in no other species of *Uloma* so far known, forehead exhibiting two small elevated areas at the sides and, between them, another very small elevation, what probably points to the presence in the male sex of some horns or other structures. Eyes very large, emerging from the contour of the head, smooth, little, shining. Antennae short, towards the apex; all last articles transverse. Pronotum as wide as elytra, relatively long, gradually narrowed from basis to apex; sides practically straight, apex distinctly narrower than basis. Anterior angles rounded, hind angles obtuse though a little emerging. Surface perfectly smooth and shining, specular. Both pronotum and elytra convex in perilateral as well as in cranio-caudal sense.

Elytra perfectly cylindrical, at the extremity almost rounded. Elytra striato-punctate, very finely in the median part, more strongly towards the sides. The punctures are very contiguous. Interstriae shining, perfectly flat near the sutura, very scarcely convex towards the sides.

Legs thin, flattened in dorso-ventral sense, what is more evident on protibiae (♀), gradually wider from basis to apex. This seems a rather peculiar feature in genus *Uloma*.

Ventral parts: shining, widely smooth. Propleurites with a close delicate punctuation slightly asperate. Intercoxal process very narrow, a little produced caudally. Procoxae densely punctured. Mesosternum short, metasternum long; the first is medially densely punctured, a little prolonged in a triangular intercoxal process; metasternum completely smooth and shining, specular, with a very large, triangular, intercoxal process densely punctured and a median, longitudinal, narrow incision on most of its surface. Urosterna with a rather dense, though fine, asperate and very characteristic punctuation, with exception for the last urosternum, almost smooth. I urosternum prolonged in an intercoxal process, triangular, not pointed at the tip. Surface of legs, with exception for protibiae, very particularly differentiated, smooth and shining.

Extremity of the aedeagus wide, truncate.

Locus classicus: Venezuela (D. F.), Quebrada Corral de Piedra, El Limon, 700 m, at the border with E.do de Aragua, Cordillera de la Costa, near Puerto La Cruz, 7.VI.1973, leg. C. Bordon, 1 spec. ♀.

Holotypus preserved in Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" in Genova (Italy).

U. venezuelensis Kulzer present at Rancho Grande (distant from El Limon about 30 Km westwards) is different for the same colour of thorax and elytra (homogeneous brownish-red).

***Uloma ginesi* n. sp.**

Large (17 mm), rather elongate, sides of elytra subparallel; upper surface smooth, brown-blackish, nitidous; ventrally head, thorax and legs dark ferrugineous.. Convex only in perilateral sense, antennae short but rather strongly dilated toward the apex. Tibiae with well pronounced sexual characters.

Head transverse, clypeus well separated from the forehead by a kind of groove; forehead short, densely but minutely punctured, genae following the contour of the clypeus. Eyes very large (as in few species of *Uloma*), almost globous, emerging so that they correspond to the maximum width of head. Antennae short but very distinctly dilated towards the apex, so that articles VI-XI are transverse. Pronotum relatively short, with an apex only a little narrower than the basis; sides perfectly rounded, with anterior angles a little rounded (though not prominent), apex only a little concave; hind angles obtuse, basis only scarcely bisinuate; on the anterior median part of pronotum, convex, a distinct fovea is present, reaching the margin of the pronotum. All surface shining, furnished with a very thiny scarce punctuation, rare on the fovea. Basis of pronotum scarcely narrower than that of elytra.

Elytra elongate, with parallel sides, narrowing towards the extremity, which is not pointed; convex in perilateral sense, steeply declivous at the extremity. Scutellum extremely reduced. Shining, striato-punctate, interstriae perfectly smooth, striae well incised from basis to extremity, with points very contiguous, small on the disc, gradually larger towards the sides. Interstriae only slightly convex on the disc, gradually more convex towards the sides, though they are never rib-like.

Legs (♂) very characteristic (fig. 9): protibiae strongly dilated on the internal (flexorial) side in a triangular process, then dilated at the extremity on flexorial side in a round structure, densely covered with a dense golden pubescence, extremely characteristic; exterior (extensorial) side furnished with a row of 6-7 short, thick triangular teeth.

Mesotibiae strongly bent, on exterior edge furnished with some very short teeth, especially towards the extremity; metatibiae normal.

Ventral surface smooth and shining; propleurites densely and minutely punctured, mesosternum and sides of metasternum (epimeres) densely and strongly punctured. Prosternum with a very narrow, linear intercoxal process, posteriorly a little prolonged and then brusquely truncate. Meso- and metasternum very short; mesosternum with a small intercoxal triangular process. Metasternum furnished with a longitudinal furrow. Cranially the metasternum is prolonged in a characteristic intercoxal process, rounded and large, touching the intercoxal process of mesosternum. Urosterna shining, smooth, only at the sides furnished with a fine punctuation tending to constitute longitudinal striolae; last urosternum only with an extremely minute, scarce, punctuation. Legs ventrally smooth and shining.

Apex of aedeagus at the extremity slightly dilated at both sides, so to form a T-like structure present also in other species of *Uloma*.

Locus classicus: Venezuela, Territorio Federal Amazonas, San Juan de Manapiare, m 200, 29.III.1958, 2 specs. ♂♂. Holotypus preserved in Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" in Genova (Italy); paratypus in Author's collection.

Probably it is a cognate species of *Uloma impressicollis* Cast., known from Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, South Brasil and Bolivia. The protibiae recall a little *Uloma retusa* Fabr. which has a greater impression on the pronotum (♂) and generally is bicolour; the species is extended from Mexico to Argentina.

***Uloma moensis* sp. n.**

Small (8 mm), from reddish-brown to dark brown, very shining, with antennae,

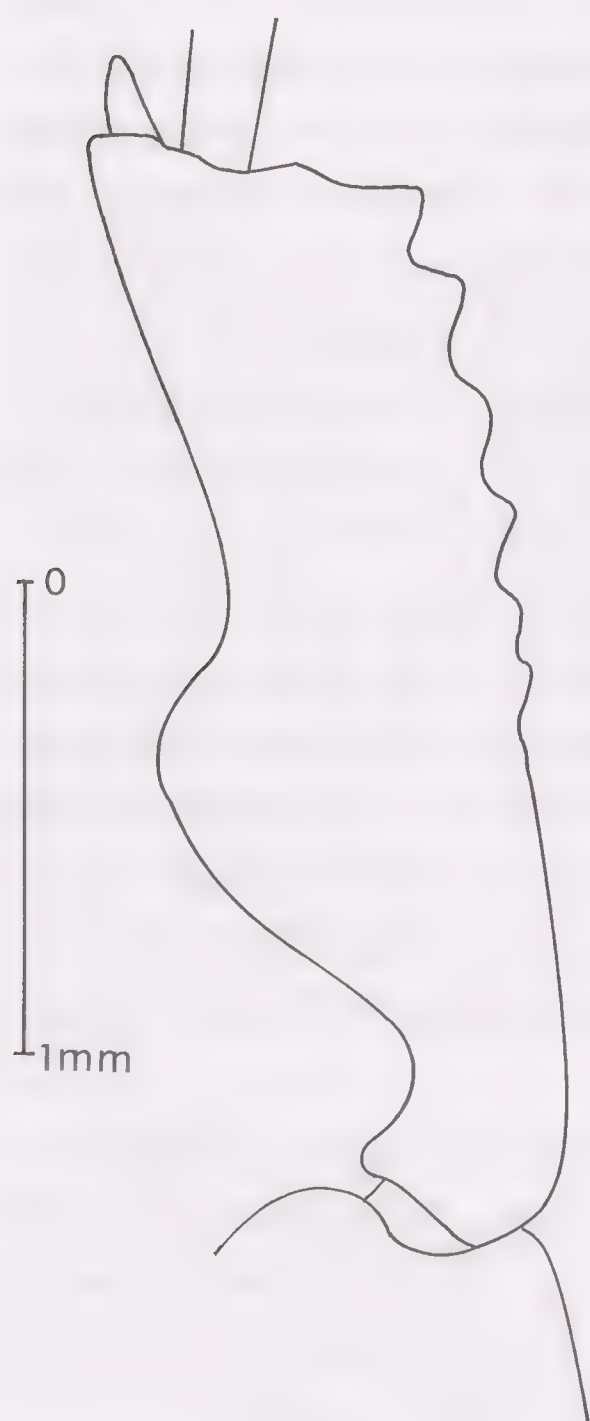


Fig. 9 - Anterior tibia (♂) of *Uloma ginesi* n.sp.

mouth parts and legs reddish-ferrugineous; very convex, elongate, elytra with subparallel sides.

Head: clypeus well separated from forehead by a semicircular pad, going from one side to the other; eyes very large, transverse; neck well pronounced, nitidous. Antennae normally developed, last articles very transverse.

Pronotum longer than wide, apex only a little narrower than basis; sides more round in the cranial part, almost rectilinear in the caudal one, so that anterior angles are a little rounded, hind angles rectangular. Convex, especially in perilateral sense, smooth and shining; basis furnished with a median very evident impression.

Elytra elongate, shining, convex in both perilateral and cranio-caudal sense; punctato-striate much more evidently towards the sides; interstriae flat near the sutura, gradually convex towards the sides, where they are almost rib-like. Interstriae smooth and shining.

Ventral surface very smooth and shining, propleurites smooth with an exception for a very minute punctuation, present anteriorly at the sides. Meso- and metasternum short, smooth, urosterna quite smooth. Intercoxal process of prosternum very narrow, scarcely pronounced at its extremity, where it is brusquely truncate. Intercoxal process of the I urosternum short, slightly rounded between the coxae. Ventral surface of legs perfectly smooth, shining. Tarsi furnished on the ventral surface with some short, minute setae, golden, reddish-brown, more pronounced on the anterior tarsi. Anterior tibiae (♀) regularly dilated towards the apex, furnished on external edge with some small spines (5 or 6) gradually larger towards the apex, not very evident.

Locus classicus: Cuba, Monte Ibenia, Moa (in the N-E part of Cuba), XII.1974. leg. J. de la Cruz, 2 specs. ♀ ♀ (ex collection O. Garrido, La Habana). Holotypus in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" in Genova (Italy); paratypus in Author's collection.

Otocerus bordoni n. sp.

Large (18 mm), very long, elytra with quite parallel sides, all upper and ventral surface extremely smooth; brilliant, upper surface metallic bronze, as in some species of *Camaria* (tribus Cnodalonini), ventral surface metallic green. Legs metallic green, only the upper surface of mid and hind legs (femurs) very slightly cupreous.

Head strongly transverse, clypeus distinct because much narrower than forehead, anteriorly truncate, aeneous; upper labrum somewhat yellowish, anteriorly truncate. Clypeus well separated from genae, medially excavated in a distinct fovea; antennae inserted on the very margin of eyes. The latter very large (σ) distinctly faceted all over their surface, separated by the forehead. This is narrow anteriorly and somewhat excavated, more dilated towards the basis where it is deeply excavated and furnished with a distinct punctuation. Maxillary palps well visible from above. Head restricted posteriorly in a scarcely visible neck. Antennae very regular, uniform all through their length, articles I-IV normal, V-VIII slightly dilated on anterior margin towards the apex, though they cannot be defined as serrate.

Pronotum scarcely wider than head, transverse, rectangular, basis and apex straight; apex practically as broad as the basis; anterior angles strong, a little acuminate; sides scarcely dilated towards the basis, up to the lateral angulosity characteristic of this genus, then almost rectilinear up to the hind angles. The latter are rectangular and slightly dilated before the basis of the elytra. Pronotum smooth, with three deep depressions, of which one is in the middle immediately beyond the apex, two laterally near the basis, without reaching it. Some punctures are present, not very distinct, around these impressions. At the basis a small, longitudinal, median incision is present, reaching the basis, surrounded by some well distinct though small punctures. Apex and basis furnished with a strong, rather elevated edge, very characteristic. Scutellum triangular, smooth, sides very little narrowed towards the mid of the length, then rectilinear up to a little before the apex, which is rather abruptly acuminate though not pointed. Elytra long with parallel sides, humeri rounded though well evident; furnished with evident regular rows of minute, short striae, transformed in true punctures only towards the basis and dorsally, to disappear towards the apex. The series of striae are more evident, almost coarse, at the sides, where the elytra become rather abruptly declivous. These stronger striae disappear completely in the last third of the elytra. All the surface between the rows of striae is perfectly smooth and shining, brilliant. In the anterior half of each elytron two shallow depressions are present near the sutura; in the hind part a series of very peculiar transverse incisions or wrinkles is present near the sutura on each elytron. The wrinkles are getting

gradually larger towards the apex, without reaching it. This type of wrinkles is described by Champion 1884-1893, among his new species, exclusively in *C. impressipennis* (p. 383). Epipleurae very narrow punctured.

Ventral surface very brilliant, green; mentum very small, not concealing the mouth parts; prosternum and mesosternum with a very coarse and strong punctuation, tending to confluence; intercoxal process of prosternum extremely reduced, scarcely visible between the two coxae, caudally declivous and followed by a kind of longitudinal carina reaching the hind of broadly excavated between the two coxae, distant one from the other. Metasternum very long, perfectly smooth, shining, furnished with a median longitudinal feeble incision, only posteriorly deeper and dilated between the hind coxae, very contiguous one another. Urosterna smooth and shining, the first extremely characteristic, risen in a kind of triangular pointed eminence, protruding between the hind coxae, what seems a very unusual feature in Tenebrionid beetles. Ventral surface of legs smooth. Epipleurae rather wide at the basis, then brusquely narrowed towards the apex, where they are scarcely visible.

Locus classicus: Venezuela, Northern Andes, Cordillera de Mérida, La Mucuy, 2300 m, 13.VIII.1976, leg. C. Bordon, 1 spec. (♂). Typus preserved in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" in Genova (Italy).

I have the pleasure to name this new species after Carlo Bordon, one of the best (if not the best) collectors of Tenebrionid beetles of Venezuela in the last decades.

The new species belongs to a genus so far known only from Brazil and Guyana, besides Panama (up to 330 m), Nicaragua and Guatemala (up to 330 m). The locus classicus of the new species represents the highest locality at which the genus (of clear tropical origin) has been found. The presence of transversal wrinkles on the elytra is perhaps unique and may denote a noticeable degree of evolution of the new species, a wrinkle being present only in a species of Panama (*impressipennis* Champ.), not very distant from Northern Andes (600 km) separated by the basin of Rio Magdalena River.

ACKNOWLEDGEMENTS

The author is much indebted to persons and Institutions which have sent him the material for classification and study, particularly Dr. Horacio Larrain (Iquique, Chile), who has discovered a quite peculiar micro-habitat, inside the Cordillera de la Costa above Iquique, Alto Patache, where the constant presence of some fog has favoured the life of some extremely interesting endemics among Tenebrionids (xerophilous in all Western Chile, with an exception for Alto Patache); the late Dr. Zoltan Kaszab, past Director of the Hungarian Natural History Museum, for the gift of some duplicate specimens collected during the Soil Zoology Expedition to South America of the staff of the Budapest Museum; the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" of Genova, from which he has obtained in study materials collected by F. Silvestri; the old staff of the Museum of Natural History of the "Sociedad La Salle", Caracas, from which he received in gift some specimens and finally Mr. Orlando Garrido (Marianao, La Habana) who sent him a huge amount of Tenebrionids for study, already object of some notes published by the author. The figures are due to Mr. Renzo Mazzaro (technician in the Department of Biology of Padova University, in which the research has been carried out), who has assisted the author in his researches for many years and to whom he is very indebted.

BIBLIOGRAPHY

- CHAMPION G.C., 1884-1893 - Insecta, Coleoptera, IV (1), Heteromera (part) - In: Godman F. & Salvin O. (eds.), *Biologia Centrali-Americana*, London: 1-572.
- FAIRMAIRE L., 1892 - Voyage de M.E. Simon au Veneauela (Décembre 1887 - Avril 1888). 18e Mémoire, Coléoptères Hétéromères - *Annales Soc. ent. France*, Paris, **61**: 77-96.
- GEBIEN H., 1928 - Ueber einige Gruppen amerikanischer Tenebrioniden (Col. Heter.). 1. Teil - *Stettiner ent. Zeitung*, **89**: 97-164.
- KASZAB Z., 1964 - The Zoological Results of Gy. Topál Collectings in South Argentina - *Annales histor.-nat. Mus. nat. hung.*, Budapest, **56**: 353-387.
- KASZAB Z., 1969 - The scientific results of the Hungarian Soil Zoological Expeditions to South America. 17. Tenebrioniden aus Chile (Coleoptera) - *Opusc. zool.*, Budapest, **9**, (2): 291-337.
- KULZER H., 1955 - Monographie der Scotobiini - *Ent.Arb.Mus.Frey*, Tutzing, **6**, (2): 383-478.
- KULZER H., 1958 - Monographie der sudamerikanischen Tribus Praocini (Col.) - *Ent.Arb.Mus.Frey*, Tutzing, **9**, (1): 1-105.
- KULZER H., 1961 - Neue Tenebrioniden aus Sudamerika (Col.) - *Ent.Arb.Mus.Frey*, Tutzing, **12**, (1): 205-235.

RIASSUNTO

Sono descritte le seguenti specie nuove di Tenebrionidi (Col. Heteromera), dell'America centrale e meridionale: *Psammethicus larraini*, Cile; *Scotobius larraini*, Cile; *S. patachensis*, Cile; *Praocis baloghi* Bolivia; *P. silvestrii*, Patagonia meridionale; *P. larraini*, Cile; *Peneta bordoni*, Ande del Venezuela; *P. meridensis*, idem; *P. kaszabi*, Venezuela settentrionale; *Uloma bordoni*, idem; *U. kaszabi*, idem; *U. ginesi*, Amazzonia venezuelana; *U. moensis*, Cuba orientale e *Otocerus bordoni*, Ande del Venezuela, primo reperto del genere *Otocerus* in Venezuela. Per diverse specie si indicano i possibili rapporti con specie affini, già note, accanto a qualche caratteristica ecologica delle località di provenienza. si accenna all'effetto dell'isolamento geografico (od ecologico) sulla presenza di qualche specie nuova per il Cile e per il Venezuela.

SUMMARY

The following new species of Tenebrionids (Col. Heteromera) are described from Central and South America: *Psammethicus larraini*, Chile; *Scotobius larraini*, Chile; *S. patachensis*, Chile; *Praocis baloghi*, Bolivia; *P. silvestrii*, South Patagonia; *P. larraini*, Chile; *Peneta bordoni*, Venezuelan Andes; *P. meridensis*, idem; *P. kaszabi*, Northern Venezuela; *Uloma bordoni*, Northern Venezuela; *U. kaszabi*, idem; *U. ginesi*, Venezuelan Amazonian; *U. moensis*, Eastern Cuba and *Otocerus bordoni*, Venezuelan Andes (first Venezuelan record of the genus *Otocerus*). For several species the possible relationships with allied species are indicated, together with some ecological characteristic of localities. Comments are given about the effects of isolation in both Venezuelan Andes and Cordillera de la Costa (Venezuela) and Alto Patache (Chile).

FERNANDO PEDERZANI (*)

DA APPUNTI INEDITI DI NINO SANFILIPPO:
DESCRIZIONE DI *LIODESSUS BORDONI* N.SP. DEL CILE
E SINONIMIA DI *BIDESSUS TIRAGALLOI* SANFILIPPO, 1978
CON *BIDESSUS MUELLERI* ZIMMERMANN, 1927

(COLEOPTERA DYTISCIDAE)

INTRODUZIONE

Nell'ottobre 1994 è deceduto l'insigne entomologo Nino Sanfilippo, lasciando un incolmabile vuoto affettivo in quanti ebbero la fortuna di conoscerlo. Utilizzando la Sua inestimabile collezione, che fu poi donata al Museo Civico di Storia Naturale di Genova, Egli pubblicò una trentina di lavori scientifici (POGGI, 1995; FRANCISCOLO, 1996) ma lasciò incompiuti altri studi e ricerche, interrotti dalla morte improvvisa e destinati ad essere perduti, a meno che appunti, bozze o semplici confidenze e scambi di opinione con gli amici non ne abbiano lasciato qualche piccola traccia materiale o nella memoria.

È questo il caso dei due argomenti trattati nel presente lavoro, argomenti che furono oggetto di brevi colloqui tra Nino Sanfilippo e l'autore, il quale si permette di riprenderli a distanza di qualche anno, nonostante il timore di non aver bene interpretato il pensiero dell'Amico e con l'amara consapevolezza di non poter mai conoscere quale sarebbe stato il Suo giudizio.

Alla descrizione di una nuova specie sudamericana di Dytiscidae, con caratteri un po' contraddittori, che Sanfilippo aveva cominciato a studiare, fa seguito la constatazione che un nuovo taxon a suo tempo da Lui scoperto "alle porte di casa", in Liguria, è in realtà il sinonimo recente di una specie già nota dei Balcani. In entrambi i casi le tesi esposte furono chiaramente intraviste da Sanfilippo, a cui è mancato il tempo per completarle e pubblicarle; l'autore si assume ora questo

(*) Via Landoni 35, 48100 Ravenna - e-mail: pederzani@linknet.it

compito, dedicando la presente nota alla memoria dell'Amico scomparso.

UN NUOVO **Liodesus** SUDAMERICANO

Nella collezione Sanfilippo si trovavano, al momento della donazione al Museo Civico di Storia Naturale di Genova, alcuni esemplari (2 maschi e 13 femmine) di un Bidessino inviatogli dall'amico venezuelano Carlo Bordon. Un maschio e quattro femmine erano stati preparati da Sanfilippo con inclusione in balsamo dell'apparato genitale, ma l'identificazione della specie presentava alcune difficoltà anche a livello di determinazione del genere (comunicazione personale), perciò lo studio era andato un po' a rilento. L'opinione dello Studioso era tuttavia che si trattasse di una specie nuova per la scienza, sia per i caratteri oggettivi, sia in considerazione dell'isolamento geografico e delle singolari caratteristiche dell'ambiente di raccolta; l'intendimento era quello di descrivere la nuova entità, dedicandola al suo raccoglitore Carlo Bordon.

Il materiale proviene dal Cile settentrionale, altopiano del Tatio, 4200 m s.l.m., presso S. Pedro de Atacama, provincia di Antofagasta. L'altopiano fa parte del sistema centroandino di deserti d'alta quota, i salares, dove si hanno numerose manifestazioni vulcaniche, sorgenti termali e geysers. Come comunicato dall'amico Bordon, il biotopo consisteva in una pozza di pochi metri quadrati alimentata da una piccola sorgente di acqua bollente; all'estremo opposto l'acqua era tiepida, verde di alghe e ricca di Bidessini. Il raccoglitore, tornato sul posto dopo 12 anni, non è riuscito a ritrovare il laghetto. Questo suggerisce che si trattasse di un ambiente termale non perenne, soggetto a variazioni periodiche o legato a cicli geotermici non ben conosciuti.

Ad eccezione delle tracce d'acqua di origine endogena, che evaporano rapidamente anche per l'aria particolarmente secca, l'altopiano non offre raccolte d'acqua dolce per decine o centinaia di chilometri. Vi sono invece vasti laghi salati che occupano le depressioni. Le condizioni climatiche dell'altopiano sono veramente inospitali: pur essendo nel pieno dell'estate australe, il 6 febbraio 1972, la notte prima della raccolta, furono registrati 30° C sotto zero. Malgrado queste condizioni estreme, le pozzette di acqua termale ospitano biocenosi relitte dove, sulla catena delle Ande, la famiglia Dytiscidae è rappresentata per lo più da Bidessini del genere *Liodesus* Guignot, 1939. Ciò è documen-

tato dalla scarsa letteratura sui ditiscidi della regione e dalle raccolte in Ecuador del missionario Giovanni Onore, in parte conservate nella collezione dell'autore.

In Sud America vivono una ventina di specie di *Liodessus*, comprendendo anche *Liodessus atomus* Guignot, 1957 e *Bidessus subvittatus* Zimmermann, 1921, la cui attribuzione, secondo YOUNG (1981), è tuttora in sospeso tra *Liodessus* e *Neobidessus* Young, 1967. Il genere *Liodessus* è molto omogeneo e difficile da studiare; una revisione di tutte le specie sarebbe auspicabile (BISTRÖM, 1988). Dei *Liodessus* descritti del Sud America, i seguenti sono presenti nella regione Andina, ed alcuni verosimilmente legati alle alte quote:

Liodessus acollensis Guignot, 1955 – Perù, loc. Acolla, m 3460

Liodessus andinus Guignot, 1958 – Lago Titicaca, loc. Huatajata, m 4000

Liodessus bogotensis Guignot, 1953 – Colombia (?), Bolivia

Liodessus cancellosus Guignot, 1957 – Perù meridionale (Rio Majès)

Liodessus chilensis (Solier, 1849) – Cile

Liodessus delfini (Régimbart, 1899) – Cile, Valparaíso; Ecuador, regione montana

Liodessus flavofasciatus (Steinheil, 1869) – confine Argentino-Cileno, loc. Achiras

Liodessus patagonicus (Zimmermann, 1922) – Patagonia

Le altre specie sudamericane sono per lo più distribuite nella parte orientale del subcontinente, soprattutto in Brasile.

L'affinità di *Liodessus* e *Neobidessus* può causare dubbi sull'attribuzione di alcune specie all'uno o all'altro dei due generi. Infatti la serie longitudinale di punti sul disco delle elitre, situata tra la stria latero-basale e la sutura, che dovrebbe essere caratteristica del solo genere *Neobidessus* (YOUNG, 1967: 79), è rintracciabile anche in alcune specie di *Liodessus* ed a volte è presente in un solo sesso; d'altra parte in qualche specie di *Neobidessus* la serie di punti è difficile da vedere (YOUNG, 1977). Dato che questo è un carattere poco affidabile, come lo sono singolarmente le altre differenze tra i due generi, in alcuni casi per l'identificazione a livello generico bisogna valutare l'insieme dei caratteri più significativi (ad esempio i quattro seguenti) ed accettare che almeno uno di essi possa essere in difetto.

Genere <i>Liodessus</i>	Genere <i>Neobidessus</i>
Manca una serie longitudinale di punti alla base delle elitre	È presente una serie longitudinale di punti sul disco delle elitre, tra stria latero-basale e sutura
Edeago non modificato: pene diritto e simmetrico; parameri regolari e chiaramente bisegmentati	Edeago modificato: pene per lo più asimmetrico e con apice irregolarmente dilatato; parameri non chiaramente bisegmentati e talvolta di forma irregolare
Disegno elitrale formato da una grande macchia scura comune, che può estendersi all'intera superficie elitrale ma per lo più lascia una fascia perimetrale ed alcune macchie chiare postbasali e laterali	Disegno elitrale costituito per lo più da linee longitudinali, alcune delle quali intere
Sternite anale con impressioni o fossette laterali	Sternite anale regolare o con una impressione trasversale

L'accenno ai caratteri distintivi di *Liodessus* e *Neobidessus* è una necessaria premessa alla descrizione della nuova specie del deserto del Tatio, perché un esame superficiale degli esemplari, soprattutto quelli di sesso femminile, potrebbe farli attribuire al genere *Neobidessus*, essendo in essi ben visibile la serie longitudinale sulle elitre.

Liodessus bordoni n. sp. (fig. 1)

Bidessino di forma oblunga, con evidente angolo pronoto-elitrale. Colore bruno rossiccio con macchie gialle. Accentuato dimorfismo sessuale.

Dimensioni. Lung. mm 1.92 a 2.23; larg. mm 0.92 a 1.02. Olotipo ♂: Lung. mm 2.00; larg. mm 0.95.

Capo di colore bruno scuro, anteriormente rossiccio. Punteggiatura limitata ad una piccola area frontale di punti mediocri, a due serie di piccoli punti, parallele al bordo interno dell'occhio, ed a pochi altri punti sparsi. Stria cervicale ben visibile.

Pronoto con lati ricurvi soprattutto nella metà anteriore e con sottile doccia laterale. Strie latero-basali lunghe oltre la metà del pronoto, convergenti in avanti e sinuate poco avanti la base. Colore di fondo giallo, bruno scuro tra le strie latero-basali, in una fascia lungo il margine anteriore e in una fascia mediana longitudinale. Punteggiatura fine e rada sul disco, con una serie di punti medi lungo il margine ante-

riore ed una serie basale di punti più grossi. Oltre a questa serie, nel maschio è presente un'area basale all'interno delle strie, con punteggiatura mediocre alquanto densa.

Elitre con lati ricurvi e con massima larghezza verso i $2/3$ della lunghezza. Strie latero-basali lunghe circa la metà di quelle sul pronoto, situate un po' internamente rispetto a quelle. Colore bruno rossiccio, con fascia perimetrale chiara. Macchia postbasale chiara nella regione scutellare e, in alcuni esemplari, tracce di macchie allungate sul disco e presso la sutura. Punteggiatura mediocre e poco profonda, ben visibile nel maschio soprattutto sul disco, tra le strie latero-basali. Non c'è traccia di stria parasuturale. La serie longitudinale di punti, tra stria latero-basale e sutura, ha origine alla base e raggiunge circa la metà dell'elitra.

Antenne di forma regolare, chiare alla base e progressivamente più scure nella porzione distale.

Superficie inferiore piceo nera ad eccezione del prosterno e dell'area compresa tra le linee metacoxali, di colore giallo. Linee metacoxali lunghe ma non raggiungenti il metasterno, un po' divergenti in avanti nel maschio, più divergenti nella femmina. Metacoxe con radi punti grossi e poco profondi nel maschio, del tutto obsoleti nella femmina, su fondo irregolarmente rugoso, lucido nel maschio ed opaco nella femmina. Addome con punteggiatura fine e rada, salvo il segmento anale, provvisto all'estremità di alcuni grossi punti bene impressi e di fossette laterali.

Epipleure gialle, con incavo basale non nettamente delimitato da una costa obliqua.

Zampe di colore giallo, con metatrocanteri globosi, non appuntiti.

Maschio. Superficie dorsale lucida. La serie longitudinale di punti sul disco delle elitre è distinguibile, perché formata da punti più grossi di quelli del fondo. Tarsi anteriori e mediani leggermente dilatati. Pene regolare (fig. 2), allungato, progressivamente ristretto, subparallelo nel tratto apicale; di profilo (fig. 4) fortemente ricurvo alla base e all'estremità distale. Parameri specularmente simili, nettamente bisegmentati, dotati di corte setole all'estremità (fig. 3).

Femmina. Superficie dorsale opaca, con sottile microreticolo distinguibile soprattutto sulle elitre e costituito da maglie regolari, leggermente trasversali. Punteggiatura ridotta su capo e pronoto ed obsoleta sulle elitre. La serie longitudinale di punti sul disco delle elitre è

costituita da piccoli punti allineati, in parte infossati entro una sottilissima striola. Metacoxe e primi segmenti addominali con superficie opaca. Altre differenze tra i sessi sono elencate nella descrizione generale.

Materiale tipico: 2 ♂♂ e 13 ♀♀ etichettati "Chile, Pr. Antofagasta, Fuentes Termales, Tatio m 4200 6.II.1972, C. Bordon". Uno dei maschi, poco maturo e disarticolato, è preparato in balsamo e reca la numerazione dei preparati di Sanfilippo "2357". L'altro maschio, preparato a secco dall'autore, ha l'edeago estratto e reca la scritta "aedeagus in Euparal" ed il cartellino rosso "Holotypus". Quattro femmine hanno l'apparato genitale estratto in preparati in balsamo, recanti la numerazione di Sanfilippo da "2551" a "2554".

L'olotipo e 13 paratipi si trovano al Museo Civico di Storia Naturale di Genova, donati dal raccoglitore Carlo Bordon. Un paratipo ♀ si trova nella collezione dell'autore.

Etimologia. Dedicato al raccoglitore Carlo Bordon, in esecuzione della volontà espressa da Nino Sanfilippo, che per primo ha studiato la specie.

Caratteri distintivi. La nuova specie si distingue dagli altri *Liodes-*
sus della regione andina per la presenza della serie di punti sul disco elitrare, visibile in entrambi i sessi.

Il tipo ♂ di *Liodes-*
sus cancellosus Guignot ha una leggera serie discale di punti (Young, 1981) ma questa manca nelle femmine della serie tipica, inoltre *cancellosus* è lungo 2.3 – 2.4 mm e le femmine sono solo obsoletamente microreticolate.

Liodes-
sus acollensis Guignot ha la femmina opaca ma con una serie discale impercettibile e manca di angolo pronoto-elitrare.

Le specie seguenti non presentano la serie discale sulle elitre ed inoltre si distinguono per i seguenti caratteri:

Liodes-
sus andinus Guignot è più grande (2.4 – 2.63 mm) e sulle elitre ha la stria discale puntiforme.

Liodes-
sus bogotensis Guignot è anch'esso più grande (2.4 – 2.6 mm)

Liodes-
sus chilensis (Solier) ha le metacoxe fortemente punteggiate.

Liodes-
sus delfini (Régimbart) ha la stria elitrare più lunga e non risulta abbia ♀ opaca.

Liodes-
sus flavofasciatus (Steinheil) è più piccolo (1.75 mm), ha punteggiatura dorsale forte e metacoxe fortemente punteggiate.

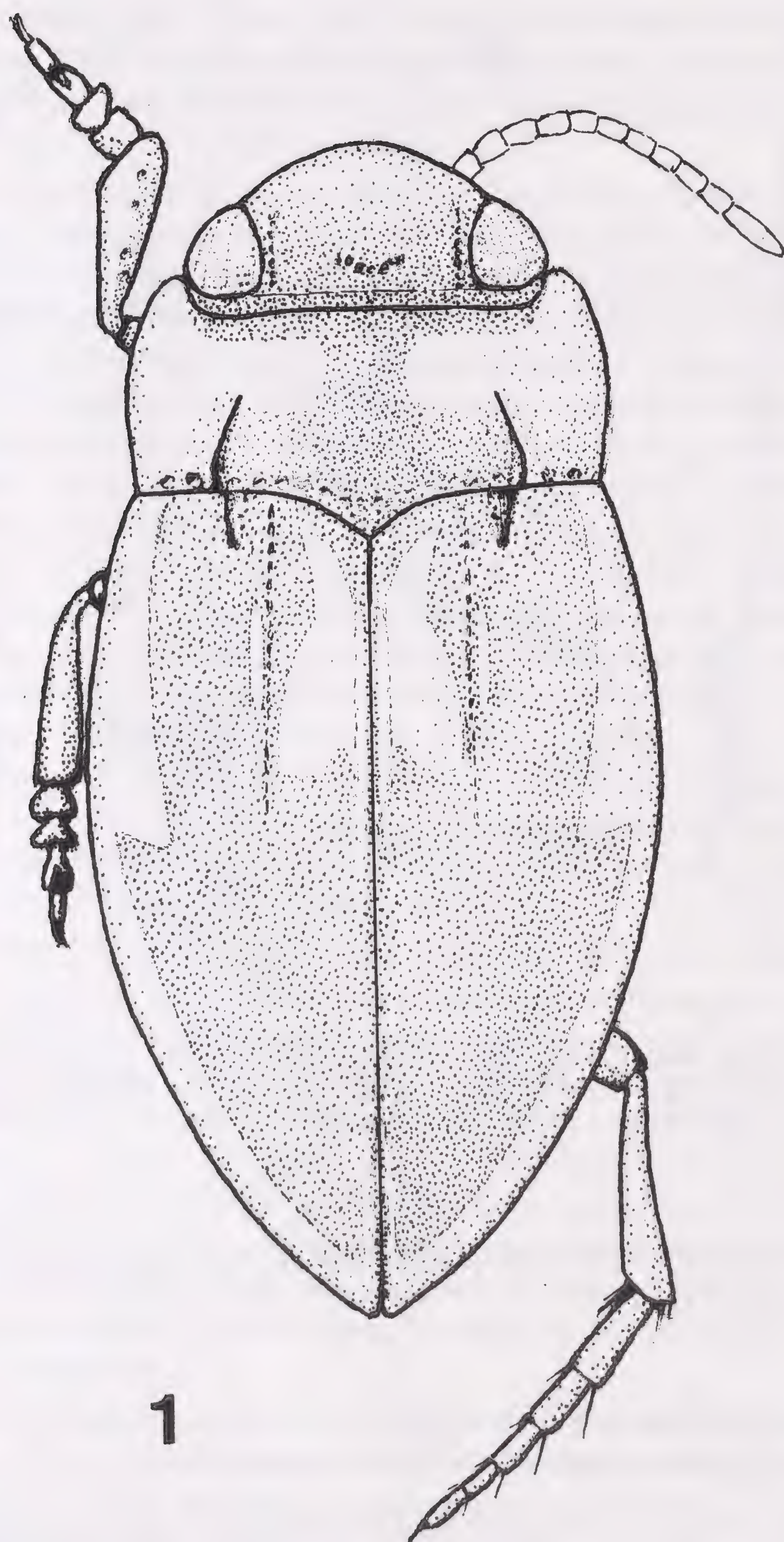


Fig. 1: Aspetto generale di *Liodessus bordoni* n.sp.

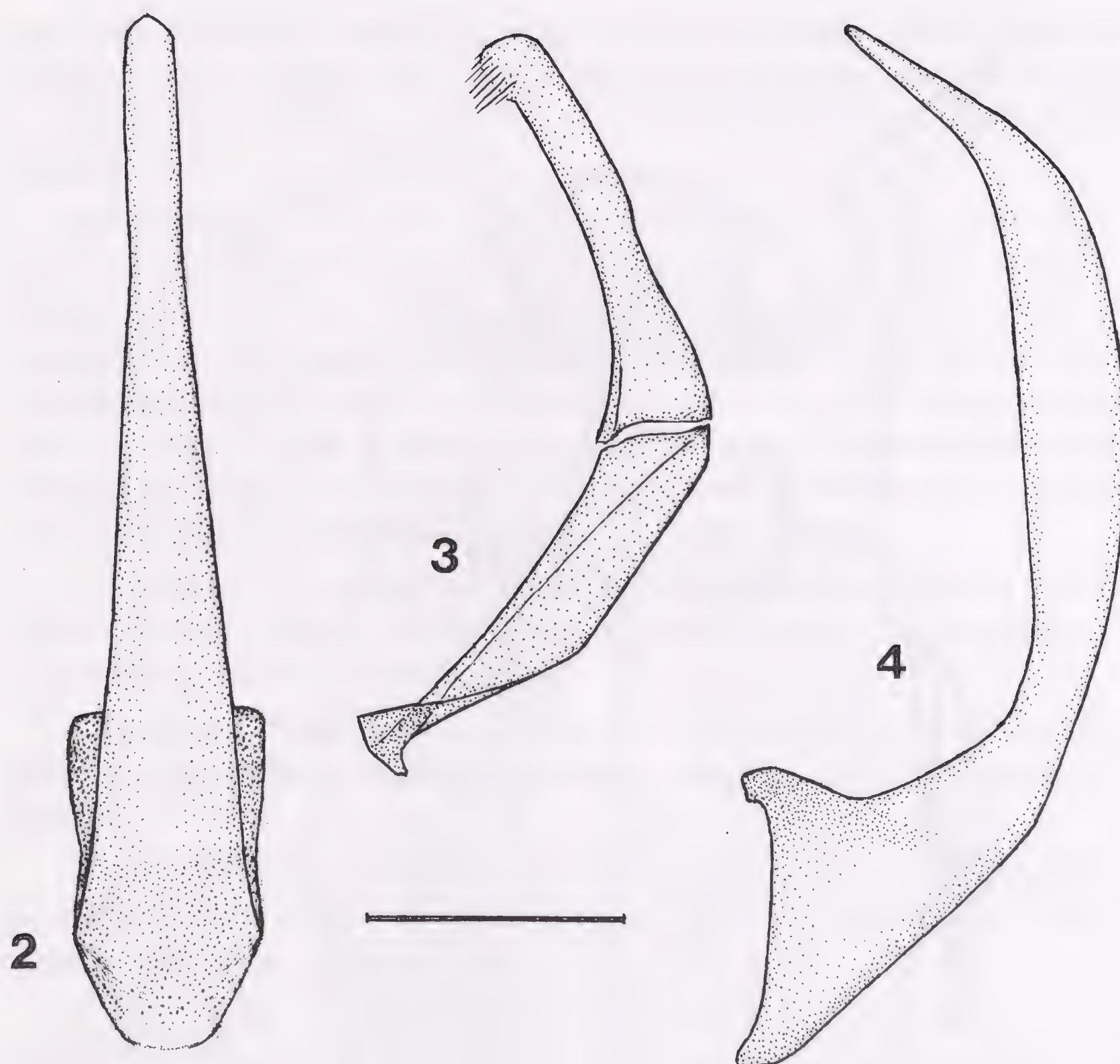


Fig. 2-4: *Liodessus bordoni* n.sp. - Fig. 2: Pene in vista dorsale. - Fig. 3: Paramero destro. - Fig. 4: Pene in vista laterale. Il segmento corrisponde a mm 0,11 per le figg. 2 e 4 e a mm. 0,12 per la fig. 3.

Liodessus patagonicus (Zimmermann) ha le metacoxe granulose e colorito assai diverso.

Bidessus tiragalloi Sanfilippo, 1978

sinonimo di **Bidessus muelleri** Zimmermann, 1927.

Bidessus muelleri fu descritto da ZIMMERMANN (1927) su un numero imprecisato di esemplari di Corfù. L'olotipo ed alcuni paratipi furono depositati nella sua collezione, oggi al Museo di Monaco di Baviera,

gli altri paratipi si trovano nel Museo Senckenberg di Francoforte. La specie è stata trovata abbastanza comune solo nell'isola di Corfù, mentre MOUCHAMPS (1956) cita 2 esemplari del Montenegro ed uno di Ungheria, di cui fu verificato l'edeago.

Nel descrivere *Bidessus tiragalloi*, SANFILIPPO (1978) esaminò i caratteri che distinguono la specie dalle congeneri d'Italia e paesi vicini. Per il confronto con *Bidessus muelleri* egli poté disporre di un solo paratipo del Museo Senckenberg di Francoforte, che allo studio si rivelò essere una femmina. Tra *Bidessus muelleri* e *tiragalloi* notò una leggera differenza nelle lame dell'oviscapto, nella punteggiatura e nel disegno elitrale. Il confronto con un maschio non fu possibile, perché non solo il paratipo di Francoforte non apparteneva a tale sesso, ma nemmeno in varie collezioni italiane esaminate si riuscì a trovare un maschio topotipico di *Bidessus muelleri*. Il confronto dell'edeago fu quindi eseguito col solo disegno molto schematico di ZIMMERMANN (l.c.), che non è assolutamente fedele e si è rivelato fuorviante. Alla descrizione della nuova specie seguirono ritrovamenti in diverse regioni dell'Italia continentale (ANGELINI, 1984). Quando successivamente Sanfilippo ebbe occasione di vedere un maschio di *Bidessus muelleri*, dovette prendere atto che *tiragalloi* e *muelleri* appartengono alla stessa specie e ne informò verbalmente alcuni colleghi. Le vicende successive non gli hanno permesso di pubblicare la notizia.

Grazie alla cortesia dell'amico Hans Fery di Berlino, l'autore della presente nota ha finalmente potuto esaminare un maschio di *Bidessus muelleri* di Corfù e confermare l'identità dei due taxa, già riscontrata da Sanfilippo. Anche Fery (comunicazione personale) condivide la medesima opinione. La specie ha un certo grado di variabilità, entro cui si collocano le piccole differenze illustrate nella descrizione di *Bidessus tiragalloi*. Rimane da spiegare perché nella maggior parte delle raccolte fatte a Corfù, le femmine siano numericamente predominanti, a differenza di quanto si verifica nei materiali di origine italiana. Ulteriori ricerche potrebbero stabilire se si tratta di un fatto casuale o regolarmente riscontrabile.

Allo stato attuale quindi *Bidessus muelleri* Zimmermann presenta la seguente distribuzione: Grecia: Corfù; Montenegro; Ungheria; Italia: Liguria, Marche, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria. Reperti non verificati di *Bidessus goudoti* (Castelnau, 1834) nell'Italia continentale, riferibili probabilmente a *Bidessus muelleri*, sono citati di Veneto, Toscana e Lazio (ANGELINI, l.c.). Sembrerebbe dunque una diffusione

di tipo transadriatico, simile, per grandi linee, a quella, ad es., di *Porhydrus obliquesignatus* (Bielz, 1852).

RINGRAZIAMENTI

L'autore ringrazia gli amici Roberto Poggi (Genova) per avergli affidato in studio la serie dei *Liodesus* del Tatio e per i preziosi suggerimenti, Carlo Bordon (Maracay) per le notizie sull'ambiente di raccolta della nuova specie, Hans Fery (Berlino) per l'invio di numerosi esemplari di *Bidessus muelleri* e Mario E. Franciscolo (Genova) per la revisione critica di una prima versione del lavoro.

BIBLIOGRAFIA

- ANGELINI F., 1984 – Catalogo topografico dei Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae e Gyrinidae d'Italia – *Mem. Soc. ent. ital.*, Genova, **61** A (1982): 45-126.
- BISTRÖM O., 1988 – Generic review of the Bidessini – *Acta zool. fennica*, Helsinki, **184**: 1-41.
- FRANCISCOLO M.E., 1996 – In ricordo di Antonino Sanfilippo – *Mem. Soc. ent. ital.*, Genova, **74** (1995): 3-15.
- MOUCHAMPS R., 1959 – Contribution à l'étude des Coléoptères aquatiques (6.me note) – *Bull. Inst. roy. Sci. natur. Belgique*, Bruxelles, **32** (22): 1-16.
- POGGI R., 1995 – Nino Sanfilippo (1922-1994): meminisse liceat – *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, **90**: 661-673.
- SANFILIPPO N., 1978 – Segnalazione di un interessante insediamento di idrocantaridi sull'Appennino Ligure orientale e descrizione di *Bidessus tiragalloi* n.sp. – *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, **82**: 125-135.
- YOUNG F.N., 1967 – A key to the genera of American bidessine water beetles, with descriptions of three new genera – *Coleopt. Bull.*, Washington, **21**: 75-84.
- YOUNG F.N., 1977 – Predaceous water beetles of the genus *Neobidessus* Young in the Americas north of Colombia – *Occ. Papers Mus. Zool. Univ. Michigan*, Ann Arbor, **681**: 1-24.
- YOUNG F.N., 1981 – Predaceous water beetles of the genus *Neobidessus* Young from South America – *Coleopt. Bull.*, Washington, **35**(3): 317-340.
- ZIMMERMANN A., 1927 – Bemerkungen über einige Schwimmkäfer des Senckenberg-Museums nebst drei Neubeschreibungen – *Senckenbergiana*, Frankfurt am Main, **9**: 32-38.

RIASSUNTO

L'Autore descrive *Liodessus bordoni* n.sp. raccolto a 4200 sulle Ande in Cile. *Bidessus tiragalloi* Sanfilippo, 1978 è posto in sinonimia con *Bidessus muelleri* Zimmermann, 1927.

ABSTRACT

Two unpublished studies by Nino Sanfilippo: Liodessus bordoni n.sp. from Chile and Bidessus tiragalloi Sanfilippo, 1978 a junior synonym of Bidessus muelleri Zimmermann, 1927.

Liodessus bordoni n.sp. is described from the Tatio highland at 4200 m a.s.l., Atacama Desert, Antofagasta Province, Chile. The new species is distinguished by its length of 1.92 to 2.23 mm, mat female, shining male with average and shallow punctuation on elytra, marked pronoto-elytral angle and principally by the *Neobidessus*-like row of punctures on elytron, in both sexes between the latero-basal stria and the suture. It belongs to the genus *Liodessus* Guignot, 1939 as confirmed by the simple aedeagus with clearly bi-segmented paramera, the lateral impressions of the last abdominal segment and the colour pattern of the upper side, lighter at sides and basis of elytra.

Bidessus tiragalloi Sanfilippo, 1978, previously reported from several regions of continental Italy as *Bidessus goudoti*, was described after comparison with the allied species, including a female paratype of *B. muelleri* Zimmermann, 1927. Since no male of *B. muelleri* was available for the study, Sanfilippo based the comparison on the rough drawing of the aedeagus given by Zimmermann, 1927. After examination of a male specimen of *B. muelleri*, some years later, Sanfilippo realised that *tiragalloi* is a junior synonym of *muelleri*. The sudden death prevented Sanfilippo from publishing the synonymy.

AUGUSTO VIGNA TAGLIANTI(*)

RICERCHE ZOOLOGICHE DELLA NAVE OCEANOGRAFICA
"MINERVA" (C.N.R.) SULLE ISOLE CIRCUMSARDE. XXVIII.

I CARABIDI DELLE ISOLE CIRCUMSARDE
(COLEOPTERA, CARABIDAE)(**)

Scopo di questa nota è pubblicare i risultati dello studio dei Coleotteri Carabidi raccolti durante le campagne faunistiche sulle piccole isole circumsarde della nave oceanografica "Minerva" del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Si tratta di un materiale ricco (oltre 1600 esemplari complessivi), campionato da numerosi zoologi con tecniche varie in numerose isole (40 tra isole ed isolotti), visitate accuratamente e più volte, tra il settembre 1985 ed il maggio 1994.

A questo materiale (conservato in massima parte presso il Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" di Genova) ho aggiunto quello di precedenti raccolte, per lo più inedite, e precisamente: 1) quelle effettuate sull'Isola Asinara, sia da Silvio Folchini nel 1903-1911 (anch'esse conservate presso il Museo di Genova, e che ho potuto esaminare grazie alla cortesia del dott. Roberto Poggi), sia da Roberto Argano e Vezio Cottarelli nel 1968 e 1969 (in collezione dell'autore); 2) quelle di Fabio Cassola e Franco Tassi, tra il 1962 ed il 1969, nelle Isole di San Pietro e Sant'Antioco (in collezione dell'autore); 3) quelle effettuate nell'Arcipelago de La Maddalena (in parte conservate al Museo Zoologico "La Specola" di Firenze) dal compianto Giovanni Cesaraccio, valido ed appassionato naturalista locale, principale artefice di un recente volume sugli aspetti naturalistici di Caprera, illustrato dalle splendide immagini di Francesco Muzzu (CESARACCIO & RACHELI, 1993).

Ma soprattutto ho potuto aggiungere il ricco ed interessante materiale (all'incirca, altri 2000 esemplari) che Bruno Colonna, entomologo de La Maddalena, ha raccolto con particolare cura dal 1989 al 1994 e

(*) Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo (Zoologia), Università di Roma "La Sapienza", Viale dell'Università 32 - 00185 Roma.

(**) Ricerche in parte eseguite con contributi del C.N.R. e del M.U.R.S.T. (fondi 40%).

che mi ha con entusiasmo affidato in studio. Alcuni dati provengono anche dalle raccolte che, nello stesso Arcipelago, insieme con Colonna, ha svolto di recente il carissimo amico e collega Achille Casale, attualmente all'Università di Sassari.

Ho potuto esaminare direttamente, quindi, oltre 4000 esemplari di Coleotteri Carabidi raccolti nel complesso delle piccole isole circumsarde. Inoltre, qualche ulteriore ed interessante dato per le Isole di Sant'Antioco e San Pietro mi è stato comunicato da Piero Leo, Luca Fancello e Carlo Meloni, appassionati entomologi di Cagliari.

A questi amici ed a tutti i colleghi della "Minerva" (BACCETTI *et al.*, 1989; BACCETTI *et al.*, 1991), vanno i miei più vivi ringraziamenti. Un ringraziamento particolare va poi a Niccolò Falchi ed a Maurizio Mei, per la realizzazione dei disegni che illustrano questa nota.

La possibilità di studiare il popolamento di un numero così elevato di piccole isole, diverse per l'articolazione dei parametri fisici ed ambientali, ma tuttavia situate in un'area omogenea e limitata, per di più esaminate ripetutamente in periodi differenti, costituisce effettivamente una occasione unica.

In precedenza per le isole circumsarde erano noti solo pochi reperti, di circa 50 specie, per lo più relativi alle isole più grandi, vicine e facilmente accessibili, come le sud-occidentali San Pietro e Sant'Antioco o le settentrionali La Maddalena e Caprera (CAPRA, 1926; MAGISTRETTI, 1965, 1968; PIRAS & PISANO, 1972; CESARACCIO & RACHELI, 1993): questo numero è attualmente triplicato (157 specie), e corrisponde a quasi la metà dell'intera fauna sarda.

Per vari motivi, la presente nota viene pubblicata con quattro anni di ritardo (era già stata citata come "in stampa" nel 1996); gli aspetti principali e più interessanti emersi dallo studio del materiale che ho censito nelle piccole isole sono comunque già stati in gran parte evidenziati e commentati nella recente sintesi del popolamento dei Carabidi di Sardegna, presentata nel corso del XXXIV Congresso della Società Italiana di Biogeografia (CASALE & VIGNA TAGLIANTI, 1996): rimando a questo lavoro di più ampio respiro, cui abbiamo anche allegato la checklist delle specie di Carabidi di Sardegna e delle isole circumsarde, tutte le considerazioni generali sul popolamento e le conclusioni faunistiche e biogeografiche.

Nella presente nota vengono invece discusse singolarmente le diverse specie rinvenute, ponendo particolare attenzione alla loro dif-

fusione insulare, e viene descritta una specie endogea, nuova per la scienza, rinvenuta nell'isola Asinara.

In Appendice viene allegata la lista delle specie di Carabidi delle isole circumsarde, con l'indicazione della loro presenza in Sardegna, Corsica, Penisola Italiana, Sicilia e nelle isole minori dell'area tirrenica.

ELENCO DELLE SPECIE

Vengono riportate qui di seguito, per ciascuna specie rinvenuta, le liste di tutto il materiale esaminato. Le specie sono elencate in ordine sistematico, secondo la mia Checklist (VIGNA TAGLIANTI, 1993), con pochi aggiornamenti nomenclatoriali resisi necessari nel frattempo: in particolare, in seguito alla revisione del genere *Dyschirius* di FEDORENKO (1996) ed al catalogo di LORENZ (1998). Le diverse isole sono raggruppate per arcipelaghi, o per zone, nell'ordine e con la denominazione ufficialmente adottata in BACCETTI *et al.* (1989) (figg. 1-2); le diverse serie della stessa isola sono in ordine temporale di raccolta ed alfabetico dei raccoglitori, ma raggruppate per stazione.

Per ciascuna serie di esemplari raccolti vengono riportati, nell'ordine, i dati seguenti: nome dell'isola, eventuale località all'interno della stessa, data, eventuali note di raccolta, nome (o sigla) del raccoglitore, numero degli individui, quasi sempre separando maschi e femmine (le indicazioni mi e Ma, riportate per alcune specie, significano rispettivamente individui microtteri e Macrotteri), sigla tra parentesi della collezione in cui è depositato il materiale.

Segue un breve commento, con eventuali osservazioni tassonomiche, e con poche note faunistiche relative alla distribuzione generale, con indicazione del corotipo di riferimento (vedi VIGNA TAGLIANTI *et al.*, 1993), alla distribuzione in Italia, in Sicilia, Sardegna e Corsica, ed alla presenza nelle isole minori, oltre a qualche schematica indicazione ecologica, se ritenuta utile. Per la presenza nelle isole minori, viene di norma riportato il solo riferimento bibliografico relativo alla prima citazione.

Le abbreviazioni utilizzate sono le seguenti:

- a) *raccoglitori*: RA = R. Argano, BB = B. Baccetti, NB = N. Baccetti, Bi = M. Biondi, MB = M. Bologna, AC = A. Casale, Cs = F. Casola, Ce = G. Cesaraccio, MC = M. Cobolli, BC = B. Colonna,

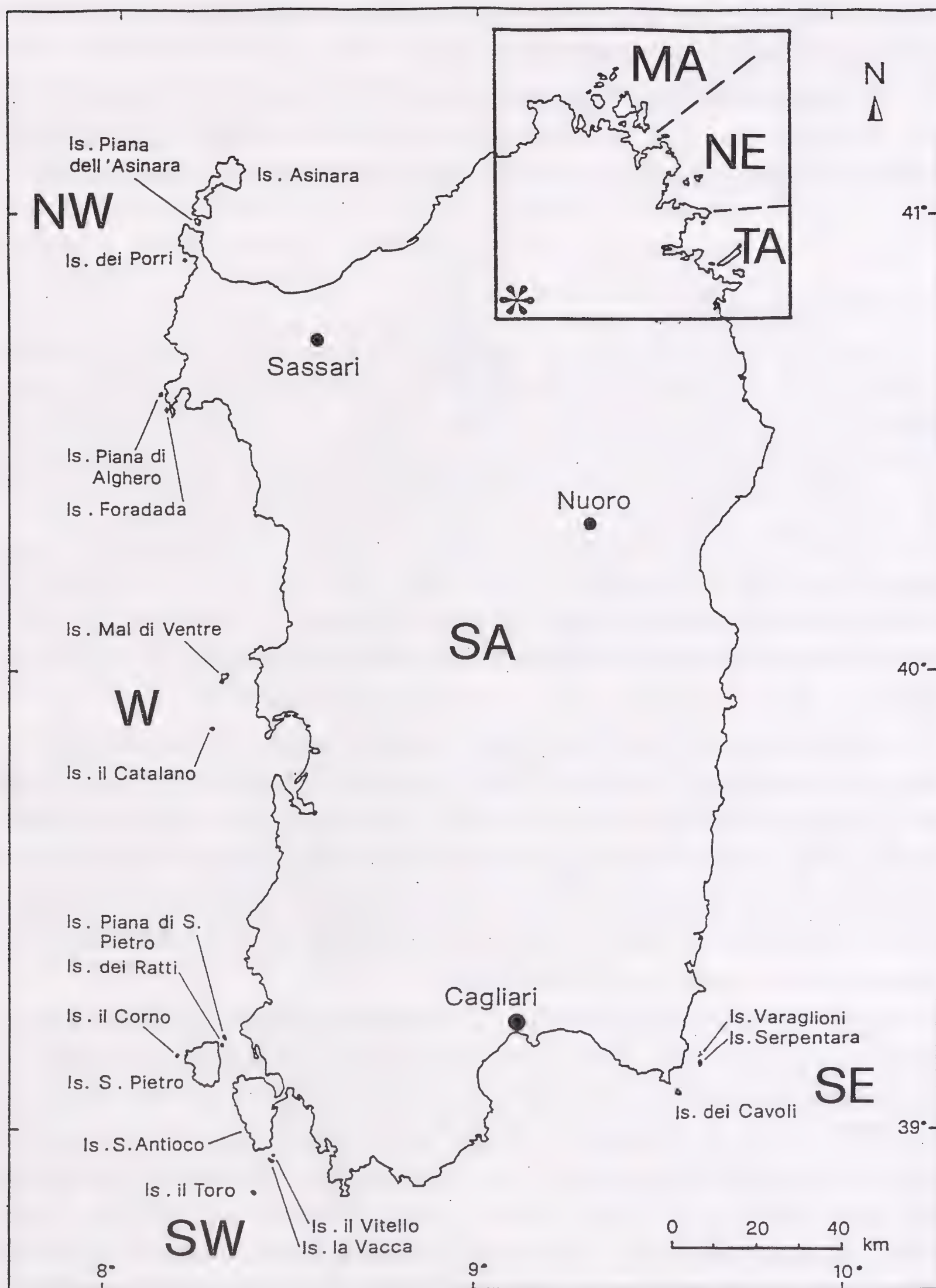


Fig. 1 - Le isole circumsarde.

VC = V. Cottarelli, SF = S. Folchini, MG = M. Galdieri, FG = F. Giusti, BL = B. Lanza, ML = M. Lucarelli, DL = D. Luchetti, CM = C. Manicastrì, MM = M. Mei, AM = A. Minelli, BO = B.G.

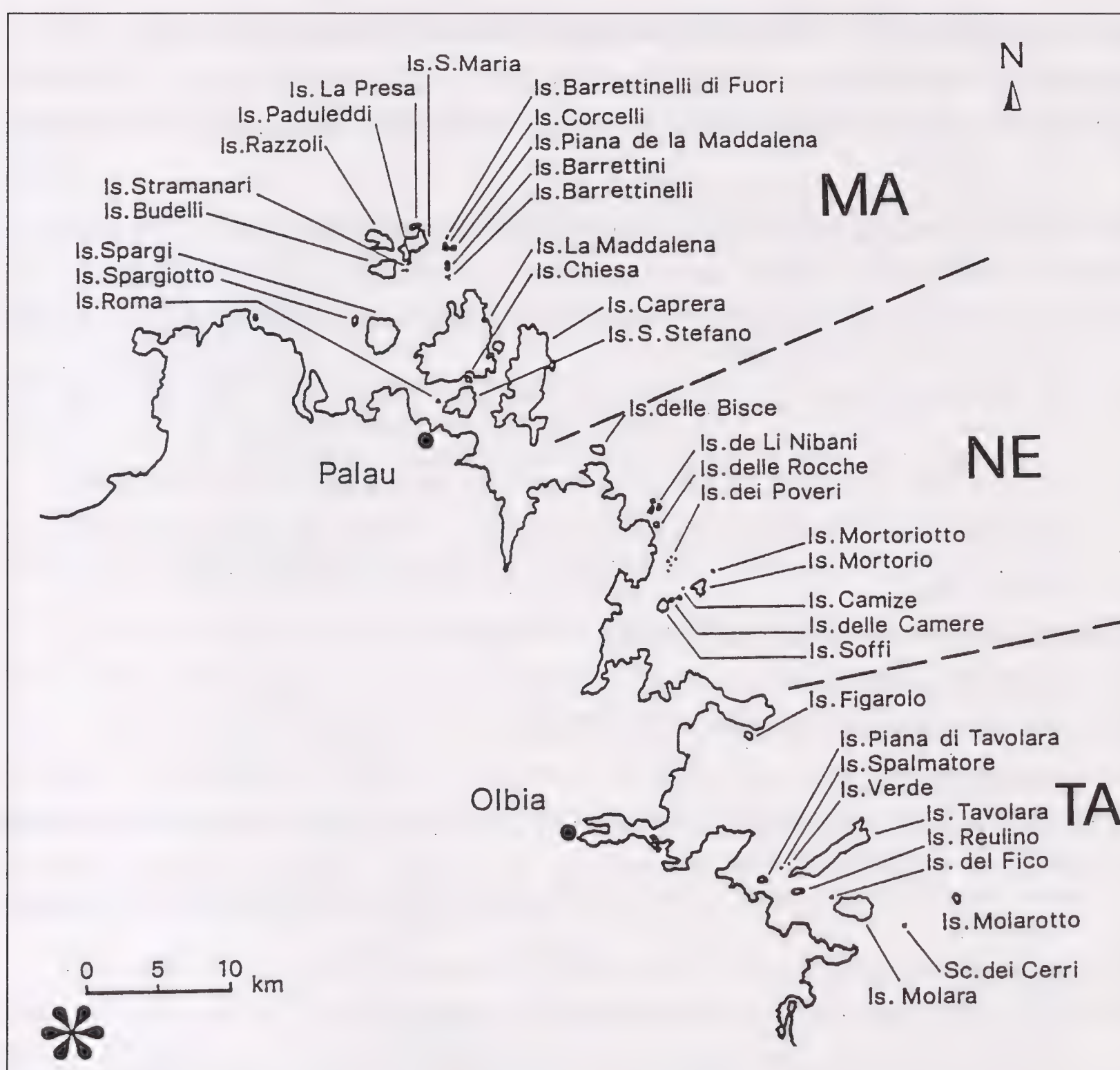


Fig. 2 - Le isole circumsarde della zona N-E.

Osella, RP = R. Poggi, NS = N. Sanfilippo, Ta = F. Tassi, LT = L. Tonon, CU = C. Utzeri, AVT = A. Vigna Taglianti, VV = V. Vomero, MZ = M. Zapparoli;

- b) *collezioni*: Ca = Collezione A. Casale, Torino; Cs = Collezione F. Cassola, Roma; C = Collezione B. Colonna, La Maddalena; F = Collezione del Museo Zoologico "La Specola", Firenze; G = Collezione del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova; Lu = Collezione D. Luchetti, Roma; Me = Collezione M. Mei, Roma; Ml = Collezione C. Meloni, Cagliari; V = Collezione A. Vigna Taglianti, Roma.

1a. **Cicindela (Cicindela) campestris corsicana** Roeschke, 1891

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzòli, 13.XI.1986, MB, 1 ♀ (Cs); 13.XI.1986, MZ, 1 ♂ (G); 22.XI.1990, BC, 1 ♀ (C).

Isola Budelli, 14.IV.1991, BC, 1 ♀ (C).

Isola Santa Maria, 26.IX.1985, AVT, 2 ♀♀ (Cs); 13.IV.1991, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C).

Isola La Presa, 15.X.1994, BC, 1 ♀ (C).

Isola Spargi, Casa Natale, 8.IV.1985, Ce, 1 ♂ (F); Cala Granara, 25.IX.1985, RP, 1 ♀ (G); 16.III.1990, BC, 1 ♂ (C).

Isola La Maddalena, X.1984, Ce, 1 ♀ (Cs); La Trinità, 3.IV.1984, Ce, 2 ♂♂ (F); id., 24.IX.1985, AVT, 4 ♀♀ (Cs); Punta Abbatoggia, 24.IX.1985, RP, 1 ♂ (G); C. Inferno, 13.X.1985, Ce, 1 ♀ (F); Cala Francese, 14.X.1989, CU, 4 ♂♂, 4 ♀♀ (Cs).

Isola Caprera, Forte Arbutrice, 6.IX.1989, BC, 3 ♀♀ (C); id., 20.IX.1989, BC, 1 ♀ (C); Due Mari, 15.X.1989, MB, 2 ♂♂ (Cs); Fortezza settentrionale, 15.X.1989, MM, 1 ♂ (G).

Isola Santo Stefano, 12.V.1992, BC, 2 ♀♀ (C).

SARDEGNA N-E

Isola delle Bisce, 11.XI.1986, RP, 1 ♂ (G).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub "*campestris corsicana* Hrn.").

Isola San Pietro, "centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub "*campestris corsicana* Hrn.").

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 16.VI.1989, BO, 1 resto (G).

1b. **Cicindela (Cicindela) campestris saphyrina** Gené, 1836

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro, dint. di Capo Sandalo (CASSOLA, 1969: 22; CASSOLA, 1972: 7); Stagno di Cala Vinagra, 11.XII.1993, ML, 1 ♂ (G), 1 ♂ (Me).

La specie è ampiamente diffusa nelle regione paleartica; in Italia è presente in tutte le regioni continentali e peninsulari (ssp. *campestris* Linné, 1758), in Sicilia (ssp. *siciliana* Porta, 1923), Sardegna (ssp. *corsicana* e ssp. *saphyrina*) e Corsica (ssp. *corsicana*). Elemento euritopo ed eurizonale, di formazioni aperte primarie e secondarie.

La sottospecie *corsicana*, ben caratterizzata, endemica di Corsica e Sardegna, è diffusa in tutta l'isola, dalla riva del mare alle quote più elevate (Bruncu Spina sul Gennargentu); già citata dell'Isola Piana dell'Asinara da CASSOLA (1969: carta), di San Pietro (sic!) e di Sant'Antioco da PIRAS & PISANO (1972) e di Caprera da CESARACCIO & RACHELI (1993).

La razza *saphyrina* invece, immediatamente riconoscibile dalla splendida colorazione blu cobalto, è endemica dell'Isola San Pietro (GENÉ, 1836; BARGAGLI, 1870; CASSOLA, 1964), dove è piuttosto localizzata.

La specie mi risulta presente in poche altre isole minori: Elba (PICCIOLI, 1869) e Capri (LUIGIONI, 1923), con la ssp. *campestris*; Salina (MAGISTRETTI, 1971) e Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907) con la ssp. *siciliana*.

2. **Cephalota (Taenidia) litorea goudoti** (Dejean, 1829)

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Cephalota litorea (Forsk., 1775) è specie mediterranea, ad ampia diffusione dal Marocco ed Andalusia a Cipro, alla Siria, al Sinai e sulle coste africane del Mar Rosso, ma localizzata e poco frequente. La razza *goudoti* è diffusa nel Mediterraneo occidentale, ed è presente in Italia solo in Sicilia occidentale ed in Sardegna (MAGISTRETTI, 1965). Elemento psammo-alobio, spesso in sympatria con *Cephalota (Taenidia) circumdata imperialis* (Klug, 1834).

Pur essendo relativamente diffusa nella Sardegna S-W (Capo S. Marco, Foce del Tirso, Sinnai, Sant'Isidoro, Cagliari, Capo Spartivento: CASSOLA, 1972), non era nota in precedenza di isole minori.

3. **Myriochile (Myriochile) melancholica** (Fabricius, 1798)

SARDEGNA S-E

Isola dei Cavoli, 30.VII.1986, MC, 6 ♂♂, 2 ♀♀ (Cs, G).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Isola San Pietro, Stagno della Vivagna, 11.VI.1989, BB, 1 ♀ (G).

SARDEGNA W

Isola Mal di Ventre, 3.VIII.1986, RP, 1 ♂, 1 ♀ (G).

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 4.VIII.1986, MM, 1 ♂, 1 ♀ (Cs); 4.VIII.1986, RP, 6 ♂♂, 5 ♀♀ (G); 16.VI.1989, RP, 1 ♂ (G).

Isola Asinara, Cala Arena, 1.VII.1987, RP, 1 ♀ (G); Diga Ruda, 16.VI.1989, RP, 3 ♂♂, 4 ♀♀ (G).

Specie a distribuzione afrotropicale-indiana-mediterranea, presente in Italia centro-meridionale e Sicilia; citata da MAGISTRETTI

(1968) per la Sardegna, dove in precedenza non era nota e dove è ampiamente diffusa in tutta l'isola (CASSOLA, 1972). Presente anche in Corsica. Elemento di ambienti palustri litorali e retrodunali.

Per le isole minori, era nota solo di Pianosa (CECCHI *et al.*, 1999), di Lampedusa (VIGNA TAGLIANTI, 1995) e di Malta (CARUANA GATTO, 1894).

4. **Lophyra (Lophyra) flexuosa sardea** (Dejean, 1831)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Spargi, Cala Granara, 25.IX.1985, MC e AVT, 1 ♂, 4 ♀♀ (Cs); id., 25.IX.1985, BL, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (F); id., 25.IX.1985, RP, 8 ♂♂, 5 ♀♀ (G); 16.III.1990, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C).

Isola La Maddalena, IX.1984, Ce, 2 ♂♂, 1 ♀ (Cs); Punta Abbatoggia, 24.IX.1985, BL, 2 ♂♂, 4 ♀♀ (F); id., 24.IX.1985, RP, 2 ♀♀ (G); La Trinità, 24.IX.1985, AVT, 1 ♀ (Cs); id., 17.IX.1989, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); Punta Cannone, 16.VI.1987, NS, 1 ♀ (G); id., 18.VI.1987, NS, 4 ♂♂, 3 ♀♀ (G); id., 19.VI.1987, NS, 2 ♂♂ (G).

Isola Caprera, Stagnali, 17.IX.1989, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Tavolara, dintorni cimitero, 19.V.1994, AVT, 1 es. osservato; id., id., Cs & M. Olmi leg., 1 ♂, 1 ♀, 2 larve (Cs, Olmi).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Stagno Cirdu (Calasetta) (CASSOLA, 1972: 23); Coaquaddus (CASSOLA, 1972: 23); id., 12.V.1988, MG, 1 ♀ (G).

Isola San Pietro, la Caletta (CASSOLA, 1972: 23).

Specie mediterranea, a gravitazione occidentale e meridionale, con areale esteso alle coste atlantiche dell'Europa e del Marocco. Tipico elemento psammo-alobio.

La sottospecie *sardea* è endemica di Sardegna, dove è diffusa lungo tutte le coste sabbiose, ed è stata recentemente rinvenuta in Corsica. La specie è presente anche in Sicilia (ssp. *circumflexa* Dejean, 1831), mentre la ssp. *flexuosa* Fabricius, 1787, citata anche di Liguria (MAGISTRETTI, 1968), è da ritenere estinta nella penisola italiana.

Per le isole minori, oltre che di Sant'Antioco (CASSOLA, 1972) e San Pietro (BARAJON, 1966), era nota solo di Linosa (LUIGIONI, 1929), dove è presumibilmente estinta (VIGNA TAGLIANTI, 1995).

5. **Lophyridia littoralis fiorii** (Grandi, 1906)

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Tavolara, 19.V.1994, P.M. Giachino leg., 1 ♂ (Cs).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cala Lunga (CASSOLA, 1972: 21); id., 12.VI.1989, RP, 1 ♀ (G); id., 13.VI.1989, CU, 1 ♂ (Cs).

Isola San Pietro, Carloforte (MAGISTRETTI, 1965: 14); la Caletta (CASSOLA, 1972: 21).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Cala Arena, 1.VII.1987, VV, 1 ♀ (Cs); id., 14.V.1989, Bi, 1 ♀ (G).

Razza endemica sarda di specie centroasiatica-europea-mediterranea, frequente lungo tutte le spiagge della penisola, di Sicilia, Sardegna e Corsica, anche con popolazioni isolate in aree interne, per lo più su terreni salati. Elemento psammo-alobio.

La razza *fiorii* è diffusa e frequente in tutta la Sardegna, ed era già nota dell'Isola di San Pietro (Carloforte: MAGISTRETTI, 1965), Sant'Antioco (PIRAS & PISANO, 1972 sub "*Cicindela Fiorii*") e Asinara (CASSOLA, 1972 sub *lunulata fiorii*).

Anche la razza *nemoralis* (Olivier, 1790), ampiamente diffusa in Italia, Sicilia e Corsica, è presente in varie isole minori: Elba (SCHNEIDER, 1902, da HOLDHAUS, 1923), Giglio (GRIDELLI, 1926), Malta (CARUANA GATTO, 1894) e Gozo (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907);

6. **Calosoma (Calosoma) sycophanta** (Linné, 1758)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isolotto Paduleddu meridionale, 26.IX.1985, BL, resti (F).

Isola La Presa, 30.VI.1987, NB, resti (G).

Isola La Maddalena, 13.XI.1986, MB, resti (V).

SARDEGNA N-E

Isola Occidentale de Li Nibani, 11.XI.1986, MB, resti (V).

Isola Orientale de Li Nibani, 11.XI.1986, MB, resti (G).

Isola Settentrionale dei Poveri, 11.IV.1986, RP, resti (G).

Isola Mortorio, 3.VII.1987, RP, resti (G).

Isolotto Camize, 28.IX.1985, BL, resti (F).

Isola Soffi, 3.VII.1987, VV, resti (V).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Molarotto, 12.XI.1987, RP, resti (G).

SARDEGNA S-W

Isola Il Toro, 31.VII.1986, RA e RP, resti (G); 26.VI.1987, NB, resti (G); 10.V.1988, RP, resti (G).

Isola Sant'Antioco, "centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 9).

Isola San Pietro, Carloforte (MAGISTRETTI, 1965: 59); 4-20.VII.1994, in una borra di gabbiano, MM, resti di molti individui (V).

SARDEGNA W

Isola Mal di Ventre, 15.VI.1989, RP, resti (G).

SARDEGNA N-W

Isola Foradada, 15.VI.1989, RA, resti (V).

Isola Piana di Alghero, 29.VI.1987, RP, resti (G); 15.VI.1989, RP, resti (G).

Isola Asinara, estate 1904, SF, 1 ♀ (G).

Specie paleartica, importata ed acclimatata in Nord America, da considerare oggi a geonemia olartica. Presente in modo più o meno regolare in tutta Italia, Sicilia e Sardegna (CASALE *et al.*, 1982) e Corsica (JEANNEL, 1941), era già nota di qualche isola minore, come il Giglio (GRIDELLI, 1926), e le isole della Sardegna S-W. Mi risulta infatti citata dell'Isola San Pietro (MAGISTRETTI, 1965) e di Sant'Antioco (PIRAS & PISANO, 1972). È da notare comunque che i pochi esemplari delle isole minori sono occasionali e sporadici, dispersi dalle popolazioni presenti nelle foreste continentali (o delle isole maggiori), dove vivono come predatrici di bruchi e crisalidi di Lepidotteri.

Del materiale su elencato, solo l'esemplare dell'Asinara delle antiche raccolte di Folchini, pur logoro, potrebbe essere stato rinvenuto vivente, così come quelli citati per San Pietro e Sant'Antioco. Tutto il resto, proveniente da un numero elevato di isole e di isolotti anche piccolissimi, è rappresentato da frammenti, per lo più di singole elitre, evidente risultato della predazione da parte di uccelli, in particolare di gabbiani, come confermato anche dalla borra rinvenuta in luglio a San Pietro.

7. **Calosoma (Campalita) maderae** (Fabricius, 1775)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 9 sub "*Calosoma Maderae indagator* F.").

Isola San Pietro, "centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub "*Calosoma Maderae indagator* F.").

Specie mediterranea, con areale esteso alla Macaronesia, ampiamente distribuita nell'Europa meridionale e nel Nord Africa. Diffusa, ma sporadica, in quasi tutta Italia, dalla Val d'Aosta alla Calabria ed in Sicilia, Sardegna e Corsica, si rinviene a media e bassa quota, in ambienti non troppo aridi e quasi sempre in zone antropizzate e nei coltivi, orti e campi ad erba medica.

Ho esaminato alcuni esemplari di Sardegna sud-occidentale (dintorni di Cagliari e di Oristano); per le isole circumsarde, era stata citata dell'Isola di San Pietro e di Sant'Antioco da PIRAS & PISANO (1972), cioè solo delle isole maggiori di S-W.

La specie è nota anche di qualche altra isola minore, come il Giglio (GRIDELLI, 1926), Pianosa (CECCHI *et al.*, 1999), Lampedusa (FAILLA-TEDALDI, 1887; VIGNA TAGLIANTI, 1995) e Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

8. **Carabus (Eurycarabus) genei** Gené, 1839

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzòli, 13.VI.1986, MB, 1 ♂ (V); 13.VI.1989, MZ, 1 ♂ (G); 22.XI.1990, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); 19.V.1991, BC, 2 ♀♀ (C, V).

Isola Santa Maria, 17.V.1991, BC, 1 ♀ (C).

Isola La Presa, 16.X.1989, MB, resti (V).

Isola Spargi, Casa Natale, 8.IV.1985, Ce, 1 ♀ (F); Cala Granara, 16.X.1989, MB, resti (V); 23.III.1991, BC, 1 ♀ (C).

Isola La Maddalena, 21.IV.1952, R. zur Strassen (zur STRASSEN, 1954: 263); Cala Bassa, 14.X.1989, MM, 1 ♀ (V); 15.XII.1989, BC, 1 ♀ (C); 10.III.1991, BC, 1 ♀ (C).

Isola Caprera, 15.XII.1989, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C, V); 10.II.1990, BC, 1 ♀ (C).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 9).

Isola San Pietro, Carloforte (MAGISTRETTI, 1965: 40); Acquedotto, 11.XII.1993, CM, 1 ♂ (V).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, 1903, SF, 1 ♀ (G); estate 1904, SF, 7 ♂♂, 7 ♀♀ (G).

Specie endemica sardo-corsa (CASALE *et al.*, 1982). Ampiamente diffusa in tutta la Sardegna, elemento euritopo ed eurizonale, mostra una maggiore attività invernale e primaverile ed una certa preferenza per ambienti più freschi ed umidi.

Già citata per l'Isola San Pietro da MAGISTRETTI (1965), di Sant'Antioco da PIRAS & PISANO (1972), della Maddalena da zur STRASSEN (1954) e di Caprera da CESARACCIO & RACHELI (1993), questa specie è nota anche di Lavezzi (isola corsa, nello stretto di Bonifacio), con una popolazione che sarebbe caratterizzata da piccola taglia (JEANNEL, 1941).

9. **Carabus (Macrothorax) morbillosus morbillosus** Fabricius, 1792

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Santa Maria, Villa, 6.XI.1984, Ce, 1 ♂ (F).

Isola La Maddalena, La Trinità, 3.IV.1984, Ce, 1 ♂ (F); G. Vecchia, 5.XI.1984, Ce, 1 ♂ (F); paese, 24.IX.1985, FG, 1 ♂ (V); id., 25.IX.1985, AM, resti (V); Moneta, 18.XI.1985, Ce, 1 ♂, 1 ♀ (F); Cala Chiesa, 10.V.1989, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); Villaggio Piras, 1.XI.1989, DL, 1 ♀ (Lu); 15.XII.1989, 1 ♀ (C); 27.III.1990, BC, 1 ♀ (C); 30.III.1991, BC, 1 ♂ (C).

Isola Caprera, 28.III.1994, Mazza leg., 1 ♀ (V ex C).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, 25.II.1969, Cs, 1 ♂, 1 ♀ (V); 28.X.1969, Cs, 1 ♀ (V); 12.V.1988, Bi, resti 1 ♂ (G); Su Tuppei, 12.XII.1993, RP, resti (G).

Isola San Pietro, Carloforte (BARGAGLI, 1870: 272); "costa, centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8).

Questa specie ha una diffusione ampia, ma discontinua, nell'area mediterranea occidentale, lungo le coste europee dalla Spagna e Baleari alla Provenza, alla Corsica e Sardegna, al litorale toscano e, lungo le coste nord-africane, dal Marocco orientale e Algeria alla Tunisia, fino alle isole Pelagie (ssp. *morbillosus*) (CASALE *et al.*, 1990; VIGNA TAGLIANTI, 1995). La ssp. *alternans* Palliardi, 1825, è diffusa invece in Calabria sud-orientale, Sicilia ed isole maltesi.

In Sardegna è ben nota e frequente in tutta l'isola; elemento euriecio e termofilo, mostra una certa preferenza per le formazioni aperte, primarie e secondarie, e per i coltivi, soprattutto orti e giardini. Già citata dell'Isola Sant'Antioco (MAGISTRETTI, 1965; PIRAS & PISANO, 1972; CASALE *et al.*, 1982) e San Pietro (BARGAGLI, 1870; PIRAS & PISANO, 1972), e, più recentemente, di Caprera ("di preferenza nei pressi delle aree abitate") da CESARACCIO & RACHELI (1993: 150), la specie sembra presente solo nelle isole maggiori e più antropizzate. Per il Canale di Sicilia, la razza tipica è nota solo di Lampedusa (FAILLA-TEDALDI, 1887) e Linosa (BARAJON, 1966).

Anche la razza siciliana è presente in alcune isole minori, nelle Eolie a Lipari e Vulcano (BRUNO, 1966), nelle Egadi a Favignana (MAGISTRETTI, 1965) e Levanzo (MAGISTRETTI, 1968), ed infine a Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

10. **Eurynebria complanata** (Linné, 1767)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 8).

Isola San Pietro, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 8).

Specie mediterraneo-occidentale, diffusa anche lungo le coste atlantiche dell'Europa occidentale e del Nord-Africa; come tutti gli elementi psammo-alobi, è da ritenere particolarmente sensibile all'impatto antropico. In Italia era presente lungo quasi tutte le coste sabbiose della penisola e della Sicilia, Sardegna e Corsica, ma sembra in

rapida diminuzione ed è ormai scomparsa da molte località (VIGNA TAGLIANTI, 1995).

Per le isole minori, è presente solo dove le spiagge sabbiose siano sufficientemente estese; era già stata citata di Sant'Antioco da GRIDELLI (1926) e di San Pietro da PIRAS & PISANO (1972), ed è nota anche del Giglio (GRIDELLI, 1926), di Lampedusa (GRIDELLI, 1926), di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

11. *Nebria (Nebria) brevicollis* (Fabricius, 1792)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "costa, centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8-9).

Isola San Pietro, "costa, centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, VI.1903, SF, 1 ♀ (G); Cala Arena, lecceta, 14.V.1988, ML, 1 ♂, 2 ♀♀ (V).

Specie turanico-europea, ampiamente diffusa in tutta Italia, Sicilia, Sardegna e Corsica. Nota di poche località dell'arco alpino e prealpino, è invece frequente negli ambienti umidi, anche degradati, di tutta la penisola, soprattutto a basse quote; in Calabria e Sicilia (dove si trova in simpatria con l'affine *Nebria andalusia* Rambur, 1837) sembra presente solo sui rilievi e negli ambienti più igrofili e mesofili; in Sardegna è diffusa in tutta l'isola e nelle maggiori delle isole circumsarde.

Per le isole minori, era già stata citata di Sant'Antioco e San Pietro (PIRAS & PISANO, 1972), ed è nota anche di Gorgona (RAZZAUTI, 1921), Capraia (MAGISTRETTI, 1965), Elba (RAZZAUTI, 1906) e Capri (LUIGIONI, 1923), mentre una antica citazione per Lampedusa è da ritenere inattendibile e da riferire ad *andalusia* (vedi VIGNA TAGLIANTI, 1995).

12. *Notiophilus geminatus* Dejean, 1831

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Caprera, 10.II.1990, BC, 1 ♂ (C).

SARDEGNA S-W

Isola La Vacca, 14.VI.1989, BO, 1 ♂ (G).

Isola Sant'Antioco, Sa Scrocca Manna, 11.V.1988, RP, 1 ♀ (G).

Isola San Pietro, "centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, estate 1904, SF, 1 ♀ (G).

Specie mediterranea, con areale esteso alla Macaronesia, diffusa nell'Italia peninsulare, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965), come elemento termofilo, di formazioni aperte e forestali (macchia). Nota di parecchie località sarde, già citata di San Pietro e di Sant'Antioco da PIRAS & PISANO (1972).

Relativamente frequente anche nelle altre isole minori: è conosciuta infatti delle Tremiti (San Nicola, Caprara: GRIDELLI, 1950), dell'Elba (HOLDHAUS, 1923), Giglio (GRIDELLI, 1926), Pianosa (CECCHI *et al.*, 1999), Lipari (LO CASCIO & MAGRINI, 1997), Levanzo e Favignana (MAGISTRETTI, 1971), Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907) e Comino (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

13. **Notiophilus quadripunctatus** Dejean, 1826

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Santa Maria, 13.IV.1991, BC, 1 ♂ (C).

Isola La Maddalena, 5.VI.1993, BC, 1 ♂ (C).

Isola Caprera, 10.XII.1989, BC, 2 (C).

Isola Santo Stefano, Villa Marina, 17.X.1984, Ce, 1 ♀ (F).

Specie mediterraneo-occidentale, con areale esteso all'area atlantica (Azzorre e Madeira), presente in quasi tutta Italia, prevalentemente sul versante tirrenico, in Sicilia, Sardegna e Corsica; elemento di formazioni aperte, prevalentemente di bassa quota, ma non termofila come la specie precedente (VIGNA TAGLIANTI, 1995). Relativamente frequente in tutta la Sardegna.

Per le isole minori, era nota in precedenza solo di Pantelleria (RAGUSA, 1883).

14. **Notiophilus marginatus** Gené, 1839

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, 13.XI.1986, MB, 1 ♀ (V); 19.V.1991, BC, 1 ♂, 3 ♀♀ (C).

Isola Budelli, 14.IV.1991, BC, 22 (C, V).

Isola Santa Maria, 13.IV.1991, BC, 19 (C, V); 18.IV.1991, BC, 6 (C).

Isola La Presa, 18.V.1991, BC, 2 ♂♂ (C).

Isola Spargiotto, presso laghetto, 25.IX.1985, RP, resti (G).

Isola Spargi, 23.III.1991, BC, 1 ♂ (C); 20.III.1992, BC, 1 ♂ (C).

Isola La Maddalena, Abbatoggia, 24.IX.1985, AM, 1 ♀ (V).

Isola Caprera, 10.XII.1989, BC, 5 (C); 10.II.1990, BC, 14 (C, V); 20.II.1990, BC, 17 (C, V); 12.V.1990, BC, 1 (C); 10.XII.1990, BC, 4 (C); 20.I.1991, BC, 6 (C); 23.III.1991, BC, 1 (C); 30.III.1991, BC, 6 (C); 25.V.1991, BC, 1 (C); 25.IV.1992, BC, 2 (C).

Isola Santo Stefano, 12.V.1992, BC, 3 (C).

SARDEGNA S-E

Isola Serpentara, 9.V.1988, BO, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (G); 9.VI.1989, BO, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (G).

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 16.VI.1989, BO, 4 ♂♂, 2 ♀♀ (G).

Specie mediterraneo-occidentale, diffusa in Marocco, penisola iberica, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento termofilo, di formazioni aperte e di macchia.

Non è nota di altre isole minori.

15. *Siagona europaea* Dejean, 1826

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, 25.II.1969, Cs, 2 (V).

Isola San Pietro, "centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8).

Specie afrotropicale-indiana-mediterranea, a vastissima diffusione. Presente in Italia centro-meridionale, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965); elemento termofilo, del piano basale, sembra legato a suoli argillosi con forte ritenuta idrica, ed è un predatore specializzato di formiche (ZETTO BRANDMAYR & PIZZOLOTTO, 1994; ZETTO BRANDMAYR *et al.*, 1996, 1997).

Per le isole minori, oltre che di Sant'Antioco (MAGRETTI, 1880) e San Pietro (PIRAS & PISANO, 1972), era nota solo di Lipari (LO CASCIO & MAGRINI, 1997), Ustica (RIGGIO, 1888) e Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

16. *Distichus planus* (Bonelli, 1813)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Isola San Pietro, Stagno di Cala Vinagra, 10.V.1988, RA e CM, 2 ♂♂ (V); id., 10.VI.1989, MM, 1 (V).

Specie afrotropicale-indiana-mediterranea, presente in Italia peninsulare, dalla Toscana alla Calabria, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento luticolo ed alofilo, è particolarmente frequente nelle formazioni retrodunali.

Per le altre isole minori, era nota in precedenza solo di Favignana (MAGISTRETTI, 1967) e Levanzo (MAGISTRETTI, 1971), Malta (CARUANA GATTO, 1894 sub *Scarites*) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

17. **Parallelomorphus laevigatus** (Fabricius, 1792)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Spiaggia Cussorgia, 11.V.1988, RP, 8 (G, V).

Isola San Pietro (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub *Scarites*)

Specie mediterranea, con distribuzione estesa al Mar Nero, ampiamente diffusa lungo le spiagge della penisola, Sicilia, Sardegna e Corsica. Elemento strettamente legato alle coste sabbiose, dove adulti e larve vivono nella fascia intertidale, predando Anfipodi Talitridi, è una specie diffusa e frequente nelle isole minori, purché le spiagge sabbiose vi siano sufficientemente estese e non degradate (VIGNA TAGLIANTI, 1995).

Nelle isole circumsarde è quindi presente solo a San Pietro e Sant'Antioco, dove era già stata citata da PIRAS & PISANO (1972); per le altre isole minori, è stata citata (sempre come *Scarites*) anche di Capraia (LUIGIONI, 1929), Elba (RAZZAUTI, 1921) e Giglio (GRIDELLI, 1926), di Capri (LUIGIONI, 1923) ed Ischia (MAGISTRETTI, 1965), di Salina (MAGISTRETTI, 1967) e Vulcano (MAGISTRETTI, 1971), di Ustica (MAGISTRETTI, 1965), Favignana (MAGISTRETTI, 1967), Lampedusa (LUIGIONI, 1929) e Malta (FOCARILE, 1972).

Si tratta, come già detto per *Eurynebria complanata* e per qualche Cicindelide psammo-alobio, di una specie in rapida diminuzione per la eccessiva pressione antropica che viene esercitata su tutte le spiagge italiane.

18. **Parallelomorphus terricola terricola** (Bonelli, 1813)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Santa Maria, 30.V.1992, BC, 1 (C).

Isola Spargi, 20.III.1992, BC, 1 (C).

Isola La Maddalena, X.1984, Ce, 1 ♀ (V); Acquedotto, 22.VII.1989, BC, 1 (C); id., 3.X.1989, BC, 1 (C); Cala Bassa, 14.X.1989, MM, 1 (V).

Isola Caprera, 8.IV.1990, BC, 1 (C); 6.V.1990, BC, 1 (C).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Spiaggia Cussorgia, 12.VI.1989, CU, 1 ♂ (V); Cala Lunga, 13.VI.1989, CU, resti (V).

Isola San Pietro (Carloforte: FOCARILE, 1959: 44 sub *Scarites*).

Specie ad ampia diffusione paleartica, estesa all'Arabia ed all'Africa orientale (ssp. *aethiopicus* Bänninger, 1933). Presente in tutta Italia, tranne la catena alpina, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965), non solo nelle formazioni costiere, è da ritenere un elemento igrofilo, ripicolo o paludicolo, non strettamente psammo-alobio.

Per le isole minori, oltre che di San Pietro (FOCARILE, 1959), la specie in precedenza era citata solo di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907 sub *Scarites arenarius*).

19. *Typhloreicheia arganoi* n. sp.

Diagnosi. Una *Typhloreicheia* Holdhaus, 1924 vicina a *denticulata* (Holdhaus, 1924), ma ben distinta per le dimensioni mediamente maggiori (2.3-2.5 mm), le elitre più allungate, con denticolazione limitata alla metà basale, l'edeago con apice solo debolmente incurvato, con il pacchetto di spine distali fuse a formare una vera lamella, con apice ingrossato e fortemente ricurvo.

Materiale esaminato.

Holotypus, ♂, Isola Asinara, lecceta di Monte Scomunica, da lavaggio di terra, 9.III.1968, R. Argano leg., (vetrino n. C123) (V). **Paratypi**: stessi dati dell'holotypus, 1 ♂ (C125), 3 ♀♀ (C124) (V), 1 ♀ (Ca); Isola Asinara, Alta Valle Rio di Baddi Longa, 14.V.1988, al vaglio, lecceta, R. Poggi leg., 1 ♂ (G); Pendici Monte Scomunica, lecceta, 12.X.1989, R. Poggi leg., 1 ♀ (G).

Descrizione. Aspetto generale del corpo (fig. 3) stretto, allungato e convesso, come nelle specie del gruppo *denticulata*, sensu JEANNEL (1957: 183, 191), ed in particolare simile a *denticulata* (Holdhaus, 1924) ed a *dis* (Holdhaus, 1924). Lunghezza totale, dall'apice delle mandibole all'apice delle elitre, di mm 2.32-2.50 (2.45 nel maschio olotipo, in seguito indicato come HT), con la eccezione di un paratipo maschio piccolissimo, di soli mm 2.07 (in seguito le misure di questo esemplare minus variante vengono riportate tra parentesi, prima della cifra minore). Colore fulvo, piuttosto chiaro, uniforme; aspetto lucido, con microscultura sottile, in maglie poligonali, riconoscibili anche sul disco del pronoto.

Capo piuttosto grande, poco più stretto del protorace; lunghezza mm (0.43) 0.52-0.62 (0.62 HT); larghezza massima mm (0.35) 0.38-0.41 (0.40 HT) al rigonfiamento temporale, a livello della setola frontale anteriore. Carene sopraorbitali esterne sottili, subparallele, anteriormente abbreviate; carene sopraorbitali interne più ampie e rilevate, arrotondate in avanti ed unite al lobo soprantennale; solchi frontali profondi, angolosi, divergenti in avanti verso le ali del clipeo ed indietro verso i solchi temporali. Clipeo subtriangolare, con margine anteriore quasi rettilineo, o leggermente concavo, tra le ali acute a sporgenti; solco clipeo-frontale angoloso, con sottile carena longitudinale mediana. Setole frontali ravvicinate, poste su due linee convergenti

all'indietro: la anteriore sopra la carena sopraorbitale esterna, la posteriore all'inizio del solco temporale; setole del clipeo poste, una per lato, nella parte anteriore del solco frontale. Labbro superiore con margine distale concavo, con 5 setole apicali. Antenne lunghe mm (0.68) 0.80-0.82 (HT 0.82), con pedicello lungo tre volte la sua larghezza, subeguale allo scapo; flagello moniliforme, con articoli subglobosi, il 5°-10° larghi come lunghi, l'11° più lungo e fusiforme. Articolo distale dei palpi mascellari pubescente, allungato ed appuntito, subsecuriforme; dei palpi labiali meno allungato, con margine distale interno nettamente concavo e con forte pubescenza.

Pronoto stretto, appena più largo del capo; lungo, sulla linea mediana, mm (0.47) 0.51-0.56 (HT 0.53), con larghezza massima, al terzo anteriore, di mm (0.46) 0.53-0.56 (HT 0.55); rapporto lunghezza/larghezza circa 1; lati regolarmente arcuati, angoli anteriori acuti, appena sporgenti; doccia marginale sottile ed uniforme; peduncolo molto breve, largo; setole marginali anteriori al sesto anteriore, e posteriori allineate, inserite prima del terzo posteriore, all'inizio del restringimento basale.

Elitre oblunghie (rapporto lunghezza/larghezza circa 1.8); lunghe mm (1.17) 1.21-1.36 (1.32 HT), dal solco basale del peduncolo all'apice, con larghezza massima di mm (0.61) 0.67-0.75 (0.70 HT), a metà lunghezza. Omeri arrotondati; doccia laterale stretta ed uniforme; margini con denticolazione evidente nella metà basale, con 7-9 denticoli: i primi 3, post-omerale, molto sporgenti, gli altri 4-6 meno evidenti e ridotti gradualmente verso la metà della lunghezza dell'elitra. Strie profonde e punteggiate, meno evidenti nel declivio apicale; interstrie debolmente convesse. Apice elitrale appena appuntito, lievemente spiniforme. Setole discali presenti solo sulle interstrie 3, 5, 7. Setola basale presente, come la preapicale e le apicali; setole marginali, della serie ombelicata, come nelle specie congeneri: gruppo omerale di 6 setole, di cui le prime 3 sono più brevi e ravvicinate sull'omero, e la 4a molto più lunga e distanziata; gruppo mediano di 2 setole, di cui la 7a è molto più lunga; gruppo posteriore di 6 setole, di cui sono più lunghe la 10a, 12a e 14a.

Zampe brevi, come nelle altre specie del gruppo; spine delle protibie poco marcate.

Edeago (fig. 4) lungo 0.45 mm, con lobo mediano arcuato, con apice appuntito, regolarmente e non bruscamente ricurvo verso il lato ventrale; parameri con margine ventrale arrotondato e non sinuato, con

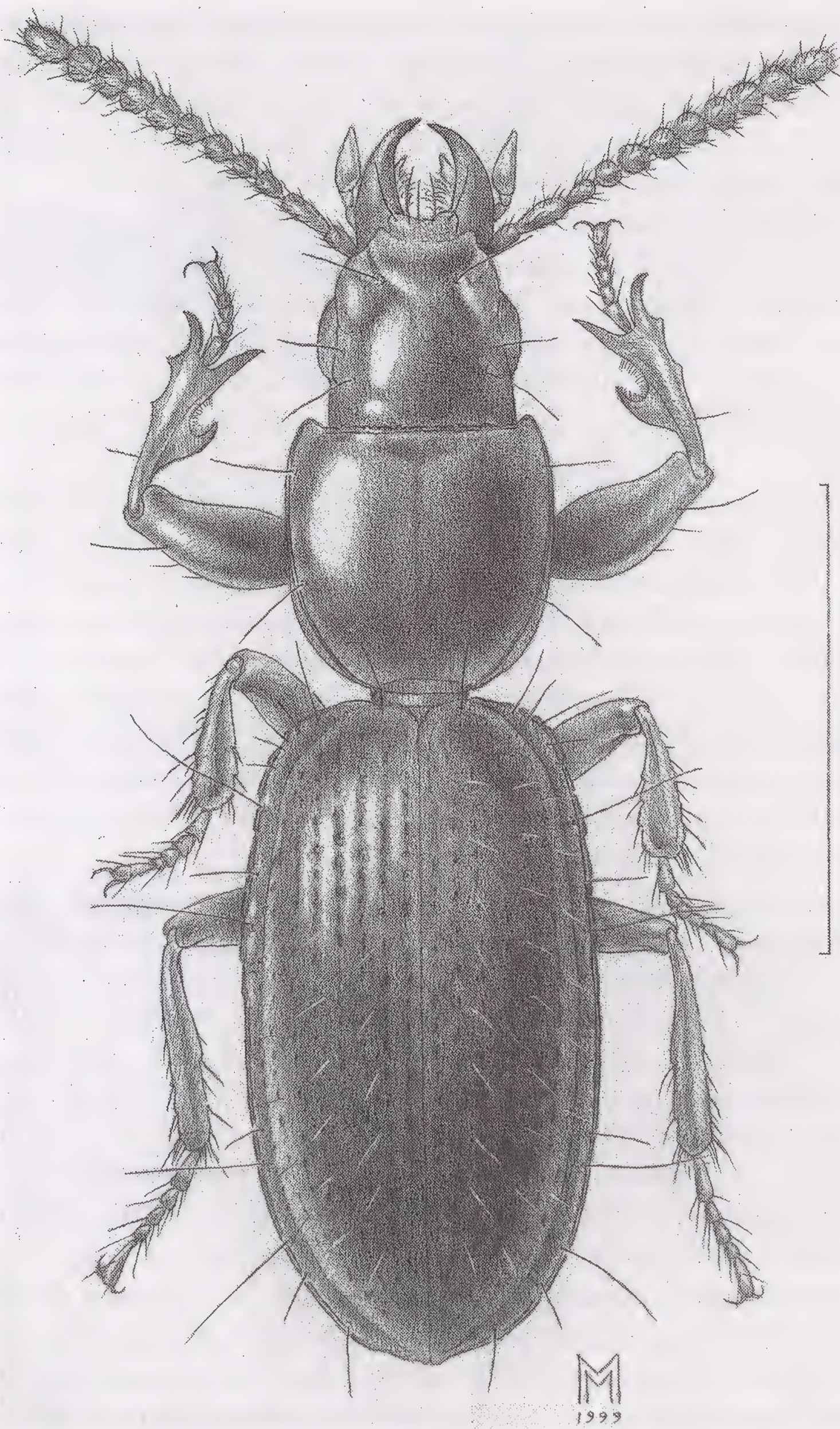


Fig. 3 - *Typhloreicheia arganoi* n. sp.: habitus dell'olotipo (disegno di M. Mei). La lunghezza del segmento corrisponde a 1 mm.

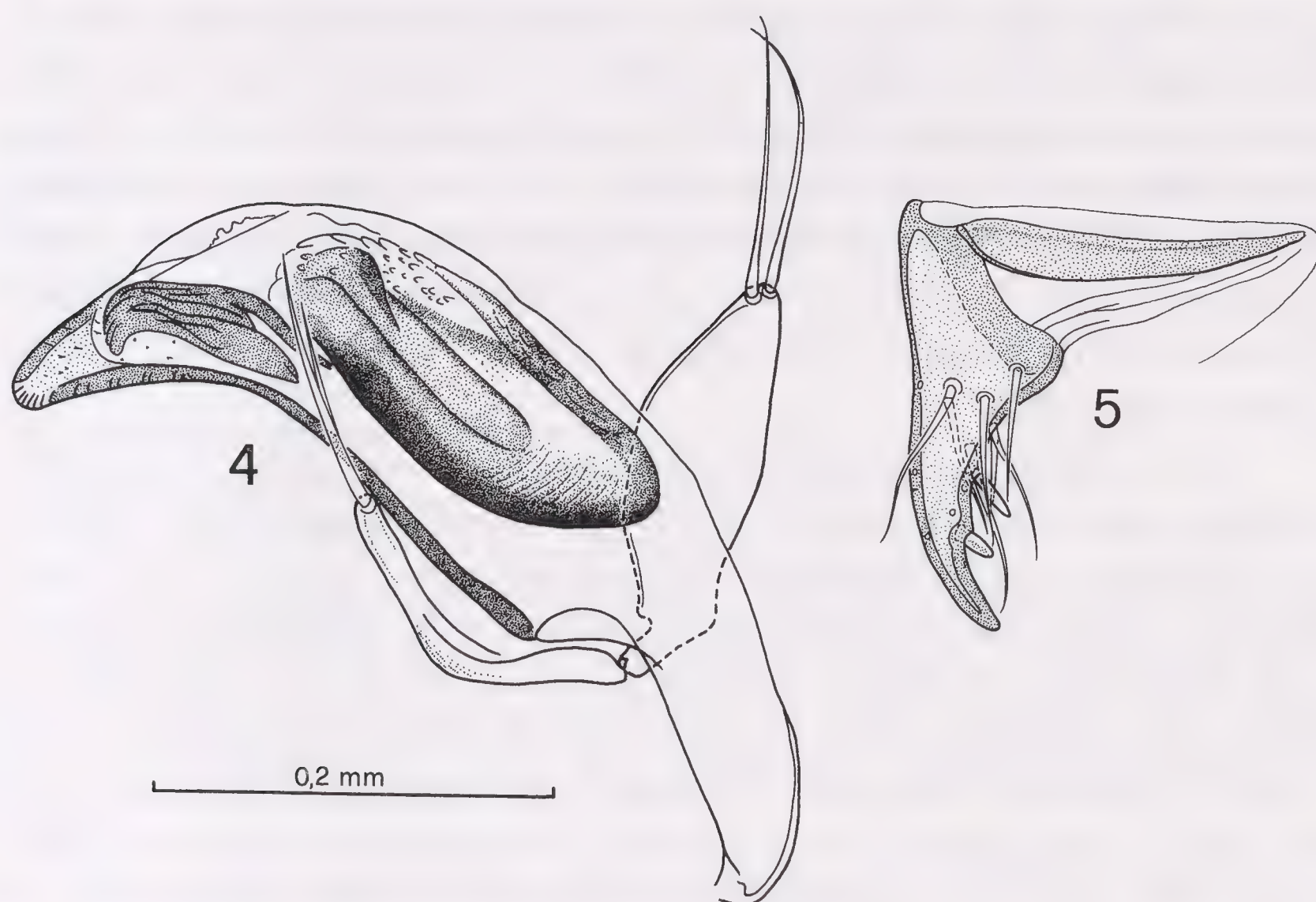
2 setole apicali; sacco interno con “vescicola setifera” con setole lunghe e fitte sulle pareti prossimali e ventrale, e con squame dentiformi sulla parte distale della parete dorsale, e con “pièce copulatrice distale en forme d’ongle d’oiseau” (JEANNEL, 1957: 183), fortemente sclerificata, ma non omogenea, con apice allargato e fortemente ricurvo.

Apparato genitale femminile come nelle specie congeneri: gonapofisi (fig. 5) sottili ed allungate (lunghezza mm 0.23), appuntite e debolmente ricurve verso l’apice, con margine interno subsinuato, inerme; margine esterno concavo, con 2 brevi setole ensiformi preapicali; superficie ventrale con una fila trasversale di 3 setole allungate; superficie dorsale con 4 lunghe setole, di cui 1 centrale e 3 laterali esterne.

Derivatio nominis. La specie è dedicata, in segno di stima ed affetto, a Roberto Argano, che per primo la raccolse nell’ormai lontano 1968: carissimo amico e collega, che ha sempre rivolto la sua curiosità di naturalista e di studioso al popolamento delle piccole isole (da Malta alle circumsiciliane, alle partenopee, alle Ponziane, all’arcipelago toscano, alle circumsarde, alle Baleari, e poi alle Cicladi e Sporadi, fino alla Wallacea ed alle Galapagos), che ha partecipato a tutte le campagne faunistiche della “Minerva”, della “Bannock” e della “Urania”, e che ha indagato con particolare cura e passione le terre ed i problemi della Tirrenide.

Note ecologiche. Come tutte le specie congeneri, *Typhloreicheia arganoi* è un elemento endogeo, degli strati inferiori della lettiera. Gli esemplari esaminati sono stati rinvenuti, a più riprese, sempre nella stessa località, nella lecceta sulle pendici orientali di Monte Scomunica, nella parte più alta della valle del Rio di Baddi Longa (9.III.1968, R. Argano leg., con il lavaggio del terreno e del detrito di lettiera vagliato; 14.V.1988, R. Poggi leg., al vaglio; 12.X.1989, R. Poggi leg., al vaglio). La fauna associata era rappresentata da altri piccoli Coleotteri endogei, in particolare Staphylinidae, Pselaphidae e Cholevidae Bathysciinae (R. Argano e R. Poggi, com. pers.).

Alcuni esemplari della serie tipica erano parassitizzati da Ascomiceti Laboulbeniali (vetrini 480-481, coll. W. Rossi), della specie *Laboulbenia endogea* Picard, 1916: questa specie poco nota è stata rinvenuta (ROSSI & CESARI, 1976: 146) su *Typhloreicheia usslaubi* dell’Isola di Zannone (Isole Ponziane; vedi anche VIGNA TAGLIANTI, 1994), *T. sardoa* del Monte Gresia, presso Aritzo (Sardegna, Nuoro), e su *T.*



Figg. 4-5 - *Typhloreicheia arganoi* n. sp.: edeago dell'olotipo, preparato C 123, in visione laterale destra (4) e gonapofisi sinistra di un paratipo femmina, preparato C 124, in visione ventrale (5).

arganoi, citata come "*Typhloreicheia* n. sp. (Vigna, comunicazione personale), isola Asinara", ma anche su *Reicheia italica* di Novi Velia (Campania, Salerno), e sembra essere quindi un parassita non specifico dei piccoli Clivinini endogei del "gruppo *Reicheia*", di origine gondwaniana.

Osservazioni. *Typhloreicheia arganoi* n.sp., come su evidenziato, è una specie che apparterebbe al "sottogenere *Sardoreicheia* Jeannel, 1957", caratterizzato dall'esistenza di una lamella copulatrice (od almeno di un pacco di spine ravvicinate) nella porzione apicale del sacco interno. Anche se tale raggruppamento può essere comodo a livello descrittivo, non merita un rango tassonomico distinto: l'esistenza di numerose specie, per lo più inedite, di transizione tra "*Typhloreicheia*" e "*Sardoreicheia*" (Leo e Fancello, com. pers.) ne inficia la validità. Mi sembra quindi necessario, come già accennato nella sintesi biogeografica sulla Sardegna (CAsALE & VIGNA TAGLIANTI, 1996), considerare tutte le specie endemiche sarde appartenenti ad un solo sotto-

genere. Le specie sarde, presenti in tutta l'isola e differenziate in loco, deriverebbero dal contingente autoctono precedente al distacco della placca sardo-corsa dall'Europa occidentale, senza la distinzione tra uno stock autoctono ("subg. *Sardoreicheia*") ed uno appenninico ("subg. *Typhloreicheia*") derivato da colonizzazioni successive, come ipotizzato invece da JEANNEL (1957) ed accettato dagli autori successivi (CASALE, 1985; CASALE & GIACHINO, 1987; FANCELLO, 1988; VIGNA TAGLIANTI, 1993).

Tra le specie del gruppo *denticulata*, la nuova specie *T. arganoi* è immediatamente riconoscibile per le dimensioni maggiori, per le elitre più allungate, per la morfologia dell'edeago e per l'armatura del sacco interno. Differisce da *T. denticulata* anche per la denticolatura marginale delle elitre, in *arganoi* limitata alla metà basale, per l'edeago con apice meno bruscamente incurvato e per la lamella copulatrice fortemente sclerificata, con apice ingrossato ed uncinato. Differisce da *T. dis*, che è buona specie, come descritta da HOLDHAUS (1924: 201-202, e tav. III, fig. 14) e ribadito da CASALE (1979: 338), e non razza di *denticulata*, come proposto da JEANNEL (1957: 192), per la morfologia dell'edeago. In *T. dis* infatti l'apice del lobo mediano è largamente arrotondato, la "vescicola setifera" manca delle squame dentiformi sulla parte distale della parete dorsale e la lamella distale è più sottile, omogenea e regolarmente arcuata, a forma di falcetto.

Le specie più affini sono diffuse in Sardegna centro-settentrionale: *T. denticulata* (Holdhaus, 1924), ad occidente, descritta di Ozieri (SS) e citata dubitativamente dell'altopiano di Campeda (tra SS e NU), è stata poi riportata di Monte Arci (OR) da CASALE (1979) e la conosco anche di Bonorva (SS) (Fancello i.l.); *T. dis* (Holdhaus, 1924), ad oriente, è nota solo di Lula (NU); ma una specie inedita, molto simile a *T. dis*, era già stata citata, su soli esemplari femmine, di varie altre località dallo stesso HOLDHAUS (1924: 202). Ne ho rinvenuto esemplari maschi a Monte S. Antonio (Macomer), una delle località citate da HOLDHAUS (1924: 202), e posso quindi confermarne la validità, ma escludere che si tratti di *T. arganoi*.

Le altre specie del gruppo *denticulata*, tra cui alcune inedite, mi sembrano ancor più nettamente separate, per la presenza di setole discali anche sulle interstrie pari (od almeno sulla 2a), o per la presenza di un pacco distale di spine (non fuse in una vera lamella) nel sacco interno.

Per quanto riguarda la distribuzione geografica, *T. arganoi* n.sp., elemento endemico sardo con affinità tirreniche (o W-mediterranee), sembrerebbe essere una specie isolata nell'estremo nord-ovest della Sardegna, legata all'area degli antichi calcari della Nurra, apparentemente esclusiva dell'Isola Asinara, anche se ne ritengo probabile la presenza sulla costa antistante.

20. **Dyschirius numidicus** Putzeys, 1846

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Caprera, 20.V.1992, BC, 8 (C, V).

Specie mediterraneo-occidentale, nota delle coste mediterranee di Spagna, Francia, Italia e Nord-Africa (Algeria, Tunisia e Libia, ma non Marocco) (FEDORENKO, 1996). In Italia, è diffusa lungo tutte le coste della penisola, in Sicilia, Sardegna e Corsica. Elemento alo-bionte.

Per le isole minori, oltre che di Caprera (VIGNA TAGLIANTI, 1995 sub *rugicollis*), questa specie psammo-alobia è nota anche di Capri (LUIGIONI, 1923) ed è citata di Pantelleria (RAGUSA, 1875; ma non confermata da RATTI, 1994).

21. **Dyschiriodes (Dyschiriodes) apicalis** (Putzeys, 1846)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Budelli, 13.V.1992, BC, 4 (C, V).

Isola Santa Maria, 30.V.1992, BC, 8 (C, V).

Isola Spargi, 20.III.1992, BC, 7 (C, V).

Isola La Maddalena, Stagno della Ricciolina, 22.VII.1990, BC, 5 (C, V); id., 5.IX.1991, BC, 2 (C,V); id., 15.V.1992, BC, 8 (C, V); Monte della Rena, 14.V.1992, BC, 5 (C, V); 21.V.1992, BC, 2 (C).

Isola Caprera, 25.IV.1992, BC, 8 (C, V); 22.V.1992, BC, 2 (C); 26.V.1992, BC, 4 (C).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cussorgia, 12.VI.1989, RP, 1 (G).

Specie sibirico-europea, diffusa dalle coste europee del Mediterraneo e del Mar Nero alla Siberia; elemento luticolo, alo-bionte, delle rive del mare e dei laghi salati interni (FEDORENKO, 1996). Nota di tutte le coste peninsulari italiane, e di Sicilia, Sardegna e Corsica, è frequente sulle rive degli stagni salmastri costieri (VIGNA TAGLIANTI, 1995).

Per le isole minori, la specie era citata (come *Dyschirius*) solo di Salina (MAGISTRETTI, 1971), Pantelleria (RAGUSA, 1875; ma non confermata da RATTI, 1994) e Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

22. *Dyschiriodes (Dyschiriodes) macroderus wagneri* (Müller, 1922)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Spargi, 20.III.1992, BC, 4 (C, V).

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro, Stagno della Vivagna, 27.VI.1987, RP, 1 (G).

Razza endemica sardo-corsa di specie mediterranea, estesa al Mar Nero, alobionte, nota in Italia delle coste tirreniche, di Sicilia, Sardegna e Corsica (FEDORENKO, 1996).

Per le isole minori, mi risulta solo delle circumsarde su citate.

La sottospecie tipica, *macroderus* Chaudoir, 1850, è stata citata di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907), ma non confermata in seguito (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

23. *Dyschiriodes (Dyschiriodes) longipennis* (Putzeys, 1866)

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro (MELONI, 1995 i.l.)

Specie mediterraneo-occidentale, alobionte, nota delle coste nordafricane, e di laghi salati dell'interno; diffusa nelle Baleari (ZABALLOS & JEANNE, 1994), in Provenza, nella penisola italiana (coste ioniche ed adriatiche), in Sicilia e Sardegna, ma non in Corsica (FEDORENKO, 1996).

Per le isole minori, era nota solo di Favignana (CECCHI *et al.*, 1999) e di Pantelleria (LIEBMANN, 1962; vedi VIGNA TAGLIANTI, 1995).

24. *Dyschiriodes (Dyschiriodes) minutus* (Dejean, 1825)

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro, Stagno della Vivagna, 1.VIII.1986, RP, 28 (G, V); id., 27.VI.1987, RP, 1 (G); id., 11.VI.1989, RP, 3 (G).

Specie mediterranea, diffusa dalla Spagna e Marocco alla Romania (FEDORENKO, 1996); elemento ripicolo o luticolo, non alofilo, citato

per la Sardegna da LUIGIONI (1929), ma non da MAGISTRETTI (1965), sub "*punctatus* Putzeys, 1846", nè da FEDORENKO (1996).

Gli esemplari di San Pietro, che pur corrispondono bene a *minutus* per l'assenza della setola basale, le 3 setole discali e 3 omerali, le piccole dimensioni, la doccia pronotale completa, la punteggiatura grossolana delle strie elitrali, svanite alla base e all'apice, hanno però 1 sola setola apicale (come in "*minutus albanicus* Müller, 1922") ed il solco frontale sempre angoloso, a V.

Per le isole minori, oltre che di San Pietro, la conosco solo di Favignana ed Isola Grande dello Stagnone (VIGNA TAGLIANTI, 1995 sub *punctatus*), e mi risulta citata di Pantelleria (RAGUSA, 1883; non confermata da RATTI, 1994; indicata però nella carta di distribuzione di FEDORENKO, 1996: 183).

25. **Dyschiriodes (Dyschiriodes) chalybaeus chalybaeus** (Putzeys, 1846)

SARDEGNA W

Isola Mal di Ventre, 3.VIII.1986, RP, 1 (G).

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 16.VI. 1989, RP, 1 (G).

Isola Asinara, Diga Ruda, 15.VI.1989, RP, 1 (G); id., 16.VI.1989, RP, 1 (G).

Specie turanico-mediterranea, diffusa dalla Macaronesia, in tutta l'area mediterranea e pontica, fino alla Transcaspia (FEDORENKO, 1996); la razza tipica nel bacino occidentale, la ssp. *gibbifrons* Apfelbeck, 1904 nel bacino orientale, dalla Balcania al Turan. In Italia la razza tipica è nota di tutta la penisola, di Sicilia e Sardegna, ed è presente in Corsica. Elemento alobionte.

Non mi è nota di altre isole minori: risulterebbe però presente a Malta, sulla base della carta di distribuzione riportata da FEDORENKO (1996: 195).

26. **Dyschiriodes (Dyschiriodes) salinus striatopunctatus** (Putzeys, 1846)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Isola San Pietro (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Specie sibirico-europea, diffusa dal Marocco e dall'Europa occidentale all'Asia centrale ed alla Siberia orientale (FEDORENKO, 1996),

ampiamente diffusa nel bacino mediterraneo, pontico e caspico; nota della penisola italiana, sulle coste tirreniche, ioniche ed adriatiche, della Sicilia, Sardegna e Corsica. La razza *striatopunctatus* è quella più ampiamente diffusa nella parte centrale dell'areale; la ssp. *salinus* Schaum, 1843 è limitata all'Europa centro-settentrionale, la ssp. *otini* Antoine, 1955, del Marocco e Algeria, è la razza periferica occidentale, mentre la ssp. *tsaidamensis* Fedorenko, 1993, di Cina, è la periferica orientale. Elemento alobionte, anche di bacini interni.

Mi è nota, oltre alle isole su riportate e segnalatemi da Leo e Fancello, solo delle Egadi (Isola Grande dello Stagnone, dato inedito).

27. **Metallina (Neja) ambigua** (Dejean, 1831)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Santa Maria, laghetto, 22.XI.1990, BC, 1 ♂ (C).

Isola La Maddalena, Guardia Vecchia, 20.V.1992, BC, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (C, V).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub *Bembidion*).

Isola San Pietro (PIRAS & PISANO (1972: 8 sub *Bembidion*).

Specie mediterraneo-occidentale; presente anche nelle Azzorre (introdotta: MACHADO, 1992). In Italia è nota solo delle regioni centro-meridionali, di Sicilia e Sardegna. Non mi risulta presente in Corsica. Elemento igrofilo e termofilo, ad ecologia poco nota, sembra prevalentemente costiero e legato alle formazioni aperte del piano basale, su suoli argillosi, anche in ambienti degradati (fanghi dei depuratori, nei dintorni di Roma).

Già citata di Sant'Antioco e San Pietro (PIRAS & PISANO, 1972), del Giglio (NETOLITZKY, 1911), di Lampedusa (VIGNA TAGLIANTI, 1995), di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

28. **Phyla tethys** (Netolitzky, 1926)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, 13.XI.1986, MB, 2 ♀♀ (V); 30.VI.1987, vaglio lentisco, RP, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (G); 19.V.1991, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C).

Isola Santa Maria, 22.XI.1990, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); 13.IV.1991, BC, 3 ♂♂, 6 ♀♀ (C, V); 18.V.1991, 5 ♂♂, 3 ♀♀ (C, V).

Isola La Presa, 18.V.1991, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C).

Isola Piana de La Maddalena, 5.VIII.1986, vaglio *Phillyrea*, RP, 2 ♀♀ (G).

Isola Spargi, 23.III.1991, BC, 6 ♂♂, 10 ♀♀ (C, V); 20.III.1992, BC, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (C).

Isola La Maddalena, La Trinità, 24.IX.1985, AM, 1 ♀ (V); id., 7.IV.1986, RP, 1 ♂ (G); I Pozzoni, 18.VI.1987, NS, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (G); Case Fangotto, 4.VII.1990, fragmiteto, RP, 1 ♂, 2 ♀♀ (G); Cala Chiesa, 13.X.1990, BC, 1 ♂ (C); Stagno della Ricciolina, 28.X.1990, BC, 1 ♀ (C); 4.XI.1990, BC, 1 ♀ (C); 28.XII.1991, 1 ♀ (C); 29.III.1992, BC, 2 ♀♀ (C).

Isola Caprera, 9.XII.1989, BC, 1 ♀ (C); 20.II.1990, BC, 2 ♂♂ (C); 12.V.1990, BC, 8 ♂♂, 6 ♀♀ (C); 30.III.1991, BC, 8 ♂♂, 9 ♀♀ (C, V); 5.IV.1992, BC, 1 ♀ (C).

SARDEGNA N-E

Isola delle Bisce, 11.XI.1986, MB, 2 ♂♂ (V); 11.XI.1986, LT, 2 ♂♂, 1 ♀ (G); 10.XI.1987, Bi, 1 ♀ (V).

Isola Soffi, 5.VII.1987, RP, 1 ♂ (G).

SARDEGNA S-E

Isola Serpentara, 9.V.1988, BO, 1 ♂, 1 ♀ (G).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Sa Scrocca Manna, 11.V.1988, RP, 1 ♂ (G); id., 13.VI.1989, RP, 2 ♂♂ (G).

Isola San Pietro, Giaraffa, 1.VIII.1986, al vaglio, RP, 1 ♀, 1 resto (G); Bricco Spagnole, 2.VIII.1986, RP, 1 ♂, 2 ♀♀ (G); Stagno della Vivagna, 10.V.1988, RP, 1 ♂, 1 ♀ (G); Stagno di Cala Vinagra, 10.VI.1989, BO, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (G); pend. Monte Guardia dei Mori, m 140, 27.VI.1987, RP, 3 ♂♂, 1 ♀ (G); id., 10.VI.1989, BO, 6 ♂♂, 7 ♀♀ (G, V); id., 11.VI.1989, al vaglio, RP, 1 ♂, 2 ♀♀ (G); N-W de Le Colonne, 11.VI.1989, lentischi, RP, 4 ♂♂, 1 ♀ (V).

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 16.VI.1989, BO, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (G).

Isola Asinara, I-II.1904, SF, 1 ♂, 1 ♀ (G); Diga Ruda, 15.VI.1988, RP, 1 ♂ (G); id., 16.VI.1989, juncetum, RP, 1 ♂ (G).

Specie mediterranea, con corologia estesa dalla penisola balcanica all'area atlantica ed alla Macaronesia (Madeira), diffusa e frequente in quasi tutta l'Italia peninsulare, in Sicilia, Sardegna e Corsica; elemento legato a suoli umidi, argillosi ("luticolo" in MAGISTRETTI, 1965: 174) o comunque con una certa ritenuta idrica (VIGNA TAGLIANTI, 1994).

Oltre che delle isole circumsarde su citate, la specie è nota di numerose altre isole minori, e sembra essere quindi uno degli elementi costanti del popolamento delle piccole isole mediterranee (un "buon colonizzatore", VIGNA TAGLIANTI, 1995).

È stata citata infatti (spesso come *Bembidion obtusum* o come *B. obtusum tethys*) per le isole dell'Istria e del Quarnaro (Lussin: SCHATZMAYR, 1923; Brioni, Scoglio Pomer piccolo e Scoglio Fenara, Unie: MÜLLER, 1926) e per le Tremiti (San Domino: VIGNA TAGLIANTI, 1994); nell'area tirrenica, la specie è nota per l'Arcipelago toscano

(Elba: HOLDHAUS, 1923; Capraia e Giglio: GRIDELLI, 1926), per le isole Ponziane (Ponza e Ventotene: VIGNA TAGLIANTI, 1994), per Ustica, Egadi (Favignana) e Pantelleria (MAGISTRETTI, 1967), per Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907), Gozo e Comino (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

29. **Notaphus (Notaphus) varius** (Olivier, 1795)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Isola San Pietro (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Diga Ruda, 15.V.1988, RP, 1 ♂ (G).

Specie ad ampia diffusione nella regione paleartica, dalla Siberia alle Canarie; in Italia, sembra presente in tutta la penisola, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento termofilo, ripiccolo, del piano basale, legato a formazioni aperte, su suoli argillosi, anche salati o salmastri. Frequente sul margine degli stagni costieri, salati, e di bacini interni, dolci, anche inquinati, e di invasi artificiali, ma non sulle rive di acque correnti (MACHADO, 1992).

Non mi è nota di altre isole minori.

30. **Notaphus (Notaphemphanes) ephippium** (Marsham, 1802)

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro, Stagno di Cala Vinagra, 10.V.1988, RA e CM, 1 ♀ (V); Stagno della Vivagna, 12.VI.1989, NS, 2 ♀♀ (G).

Specie mediterranea, con distribuzione estesa alle coste del Mar Nero e dell'Atlantico; presente anche in bacini salati interni. In Italia è presente lungo le coste della penisola, di Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento luticolo ed alofilo, frequente nelle saline e negli stagni costieri, ma anche nelle lagune salate interne della meseta spagnola (ZABALLOS & JEANNE, 1994).

Non mi è nota di altre isole minori.

31. **Emphanes (Emphanes) normannus** (Dejean, 1831)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Santa Maria, Cala S. Maria, 26.IX.1985, canneto, RP, 1 ♂, 2 ♀♀ (G); 30.V.1992, BC, 3 ♂♂, 7 ♀♀ (C, V).

Isola Spargi, Cala Granara, 25.III.1990, BC, 1 ♀ (C); 20.III.1992, BC, 2 ♂♂, 7 ♀♀ (C).

Isola La Maddalena, Stagno della Ricciolina, 22.VII.1990, BC, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (C); id., 15.V.1992, BC, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (C); Monte della Rena, 17.V.1992, 5 ♂♂, 5 ♀♀ (C, V); 21.V.1992, BC, 3 ♂♂ (C).

Isola Caprera, Due Mari, 15.X.1989, juncetum, RP, 1 ♂ (G); id., 5.VII.1990, juncetum, RP, 1 ♀ (G); 25.IV.1992, BC, 7 ♂♂, 9 ♀♀ (C, V); 15.V.1992, BC, 3 ♂♂ (C).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cussorgia, 12.VI.1989, RP, 1 ♂, 1 ♀ (G).

Isola San Pietro, Stagno della Vivagna, 27.VI.1987, RP, 6 ♂♂, 3 ♀♀ (G); id., id., VV, 6 ♂♂, 14 ♀♀ (V).

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 4.VIII.1986, RP, 1 ♂ (G); 16.VI.1989, RP, 1 ♂ (G).

Specie mediterranea, estesa alle coste atlantiche. In Italia è diffusa lungo le coste tirreniche delle regioni centro-meridionali, della Sicilia, Sardegna e Corsica; elemento igrofilo ed alofilo, è frequente nelle formazioni a *Juncus* ed a *Phragmites*, in particolare negli stagni costieri e retrodunali.

Per le isole minori, mi risulta anche dell'Elba (BINAGHI, 1972), di Favignana (dato inedito) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

32. **Emphanes (Emphanes) rivularis rivularis** (Dejean, 1831)

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro, Stagno della Vivagna, 1.VIII.1986, RP, 1 ♂ (G).

Specie mediterranea, con ampia diffusione dal Mar Nero e Mediterraneo orientale (ssp. *euxinus* Apfelbeck, 1904) alla Spagna; la razza tipica è presente in Italia continentale e peninsulare, in Sicilia, Sardegna e Corsica. Elemento termofilo, "psammo- e luto-alobio" (MAGISTRETTI, 1965), è frequente negli stagni costieri e retrodunali, ma anche nelle lagune salate interne della meseta spagnola (ZABALLOS & JEANNE, 1994).

Non mi è nota di altre isole minori.

33. **Leja (Diplocampa) assimilis** (Gyllenhal, 1810)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Budelli, 14.IV.1991, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C, V); 13.V.1992, BC, 1 ♂ (C).

Isola La Maddalena, Monte dalla Rena, 14.V.1992, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C); Stagno della Ricciolina, 15.V.1992, BC, 2 ♀♀ (C); 21.V.1992, BC, 2 ♂♂, 1 ♀ (C).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Specie paleartica occidentale, ampiamente diffusa dalla Siberia al Nord Africa alle isole britanniche, frequente nell'area mediterranea ed atlantica. Presente in tutta la penisola italiana, Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento mesofilo, luticolo, di basse e medie quote.

Non mi è nota di altre isole minori.

34. **Philochthus vicinus** (Lucas, 1846)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Caprera, 20.V.1992, BC, 1 ♀ (C); piana sotto la casa di Garibaldi, 22.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro (MELONI, 1995 i.l.)

Specie mediterranea, con ampia diffusione dalla regione palestinese al Marocco e alla Spagna meridionale e Baleari. In Italia la sua distribuzione è poco conosciuta, come anche l'ecologia; sembrerebbe un elemento di terreni paludosi, luticolo, termofilo, presente nelle regioni centro-meridionali, in Sicilia e Sardegna, ma non in Corsica

Per le altre isole minori, mi risulta solo di Vulcano (MAGISTRETTI, 1971).

35. **Philochthus iricolor** (Bedel, 1879)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Spargi, Cala Granara, 25.III.1990, BC, 1 ♀ (C).

Isola La Maddalena, Acquedotto, 11.II.1990, BC, 1 ♀ (C); 21.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

Isola Caprera, 12.V.1992, BC, 2 ♀♀ (C); 22.V.1992, BC, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (C, V).

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro, Bacino Acquedotto, 12.V.1988, RP, 1 ♀ (G).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, V.1904, SF, 1 ♂ (G).

Specie mediterranea, con areale esteso all'area atlantica. Presente lungo le coste di tutta la penisola italiana, della Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965): Elemento luto-alobio, caratteristico degli stagni salmastri costieri; in Marocco e nelle Canarie però si trova

anche nelle comunità ripicole dell'interno, a media quota (MACHADO, 1992).

Per le altre isole minori, è nota solo del Giglio (GRIDELLI, 1926), di Favignana (dato inedito) e di Malta (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

36. **Ocydromus (Bembidionetolitzkya) eleonora**e Bonavita & Vigna Taglianti, 1993

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub "*Bembidion Bugnioni* K. Dan.").

Isola San Pietro (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub "*Bembidion Bugnioni* K. Dan.").

Ritengo che le citazioni di PIRAS & PISANO (1972), attribuite a *Bembidion bugnioni*, per le due isole circumsarde maggiori del S-W, siano da riferire a questa specie, recentemente descritta, anzichè ad *O. (B.) cassolai* Bonavita & Vigna Taglianti, 1993, per un insieme di ragioni corologiche ed ecologiche: in Sardegna *O. (B.) eleonora*e è specie più frequente e più euriecia, ampiamente diffusa anche in piccoli bacini idrici, come quelli presenti nelle due isole in questione, mentre *O. (B.) cassolai* è specie maggiormente legata a greti sabbiosi di corsi d'acqua di maggiori dimensioni maggiori, da considerare elemento più stenoico e mesofilo.

La specie, endemica di Sardegna e Corsica, non mi risulta presente in altre isole minori.

37. **Ocydromus (Peryphanes) lafertei** (Duval, 1851)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, 29.III.1992, BC, 4 ♂♂, 3 ♀♀ (C, V).

Isola Santo Stefano, 12.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

Specie endemica sardo-corsa; elemento ripicolo, caratteristico delle comunità igrofile dei torrentelli montani, ma frequente anche a quote medie e basse, dove, almeno in Sardegna, mostra una certa troglofilia (VIGNA TAGLIANTI, 1982). Diffusa in tutta la Sardegna e la Corsica, ma non sulle coste.

Per le isole minori, la sua presenza è estremamente localizzata: mi sono note solo le due piccole popolazioni rinvenute da B. Colonna, in due punti de La Maddalena e Santo Stefano, in valloncelli profondi ed umidi, nascosti nella vegetazione, dove il particolare microclima (vedi anche CASALE & VIGNA TAGLIANTI, 1996: 407 e CECCHI *et al.*, 1999: 496) permette la sopravvivenza di questa specie, assolutamente inattesa nelle piccole isole.

38. **Ocydromus (Nepha) genei** (Küster, 1847)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cala Lunga, 13.VI.1989, RP, 1 ♂ (G).

Isola San Pietro, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub *Bembidion*).

Specie mediterraneo-occidentale. Spesso confusa con specie affini, la sua corologia non è ancora ben nota e definita: in Italia, sembra comunque presente solo in Sardegna, a differenza di quanto indicato in passato, anche sulla checklist (VIGNA TAGLIANTI, 1993). Elemento termofilo, ripiccolo.

Per le isole minori, è stata citata solo di San Pietro e di Sant'Antioco (PIRAS & PISANO, 1972) e dell'Elba (HOLDHAUS, 1923).

39. **Ocydromus (Nepha) callosus** (Küster, 1847)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, 19.V.1991, BC, 3 ♂♂, 5 ♀♀ (C, V).

Isola Budelli, 14.IV.1991, BC, 2 ♂♂, 1 ♀ (C); 13.V.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C).

Isola Santa Maria, 12.V.1991, BC, 1 ♀ (C); 30.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

Isola Spargi, 23.III.1991, BC, 6 ♂♂, 5 ♀♀ (C, V); 20.III.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C).

Isola La Maddalena, Punta Cannone, 16.VI.1987, NS, 1 ♀ (G); Carlotto, 25.III.1990, BC, 2 ♂♂ (C); 29.III.1992, BC, 5 ♂♂ (C); 29.IV.1992, BC, 1 ♀ (C).

Isola Caprera, 20.II.1990, BC, 5 ♂♂, 6 ♀♀ (C); 12.V.1990, BC, 2 ♂♂, 1 ♀ (C); 30.III.1991, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); 25.V.1991, BC, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (C, V).

Isola Santo Stefano, 12.V.1992, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, VI.1903, SF, 1 ♀ (G).

Specie mediterranea occidentale, ampiamente diffusa in Nord Africa ed Europa occidentale. In Italia è presente in tutta la penisola, dalla Liguria e Veneto a sud, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento igrofilo e ripiccolo, eurizonale, presente in bacini lentici e lotici, anche di piccole dimensioni.

Non mi è nota di altre isole minori.

40. **Synechostictus dahli** (Dejean, 1831)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cussorgia, 12.V.1989, RA, 2 ♂♂, 5 ♀♀ (G, V).

Specie mediterraneo-occidentale, diffusa ma sporadica in Nord Africa ed Europa occidentale. In Italia nota delle regioni centro-meri-

dionali, di Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento igrofilo e ripicolo, frequente negli stagni costieri.

Per le isole minori, era già nota dell'Elba (BINAGHI, 1972), dove è frequente nelle formazioni a *Juncus*, come sul litorale toscano e laziale.

41. **Limnaeum nigropiceum** (Marsham, 1802)

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Tavolara, 8.VI.1989, RA, 2 ♀♀ (V).

Specie mediterranea, con distribuzione limitata alle coste europee (dalla Crimea all'Italia tirrenica) ed estesa alle coste atlantiche (Francia ed Inghilterra meridionale), poco frequente, che vive nella zona intertidale, sotto le pietre e nelle fessure delle falesie, ricoperte dal mare durante l'alta marea (JEANNEL, 1941). Elemento alobio, tipico delle coste rocciose o ciottolose (MAGISTRETTI, 1965).

In Italia è nota delle coste tirreniche del Lazio (Civitavecchia: non più ritrovata) (LUIGIONI, 1929; MAGISTRETTI, 1965) e, genericamente, della Sardegna (NETOLITZKY, 1942-1943: 100). Per le coste adriatiche è nota delle Marche (Falconara Marittima), del Veneto e Venezia Giulia (Sistiana) e delle isole dalmate di Brazza e Meleda (MÜLLER, 1926; GRIDELLI, 1944; RATTI, 1983). La abbondante popolazione rinvenuta al Lido di Venezia nel 1990, su una riva sabbiosa presso scogliere artificiali, sembra scomparsa negli anni successivi (DE MARTIN & RATTI, 1994).

La conosco, oltre che di Tavolara, delle isole Ponziane (Zannone e Ponza: VIGNA TAGLIANTI, 1994), Eolie (Salina: MAGISTRETTI, 1971) e delle isole egee. A Ponza e Zannone, come a Tavolara, è stata rinvenuta in quella tipica comunità della zona intertidale delle rive rocciose, con ciottoli e sabbia grossolana, insieme con Isopodi (*Ligia italica*), Anfipodi Talitridi (*Orchestia* sp.), Grillidi (*Mogoplistes squamiger*) e Dermatteri (*Anisolabis maritima*) (VIGNA TAGLIANTI, 1975).

42. **Princidium (Testedium) quadrifossulatum** (Schaum, 1862)

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Campu Perdu, 15.VI.1988, RP, 1 ♀ (G).

Specie particolarmente interessante, abbastanza diffusa (ma non frequente) nella penisola balcanica, nota di Grecia (descritta di Corfù), delle isole Egee e del Dodecaneso, di Albania e Dalmazia; ad essa

potrebbero forse essere riferite anche *Bembidion trebinjense* Apfelbeck, 1904, dell'Herzegovina, *Bembidion idriae* Meschnigg, 1934, della Slovenia e la ssp. *coelesyriae* Netolitzky, 1921, di Palestina (vedi NETOLITZKY, 1942-1943: 71).

Per quanto riguarda l'Italia, la specie è nota solo di Sardegna (VIGNA TAGLIANTI, 1993: 17; CASALE & VIGNA TAGLIANTI, 1996): oltre all'esemplare dell'Asinara, ne avevo già ricevuto in precedenza un altro di Montresta (SS), 2.VI.1967, raccolto da F. Cassola. Inoltre, la citazione di "*Bembidion bipunctatum pyritosum* Rossi, 1794", pubblicata da MAGISTRETTI (1965: 129), di "M. Arqueri! Non era fino ad ora nota della Sardegna", che sembrava inaccettabile (*P. bipunctatum* è infatti una specie alticola, eualpina, presente anche sulle montagne di Corsica, ma non certo nell'ambiente termofilo steppico di Monte Arqueri) deve evidentemente essere riferita a *quadrifossulatum*.

Per le isole minori, mi è nota solo dell'Asinara.

Gli esemplari dell'Asinara e di Montresta corrispondono bene a quelli che ho esaminato di Grecia (Epiro, Tessaglia, Acarnania, Isole Cicladi), da cui differiscono appena (come quelli albanesi) per i femori e tarsi più scuri e metallici.

Specie a corologia mediterraneo-orientale; si tratta di un altro elemento orientale presente in Sardegna e non conosciuto per la penisola italiana, come già noto per *Agonum extensum* Ménétriés, 1849 e per *Loxonchus procerus* (SCHAUM, 1858).

43. **Princidium (Actedium) kuesteri** (Schaum, 1845)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub *Bembidion*).

Isola San Pietro, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub *Bembidion*).

Specie mediterraneo-occidentale, presente solo in Nord Africa, Sardegna e Corsica. Elemento igrofilo ed alofilo, su terreni sabbiosi ed argillo-sabbiosi, frequente in tutta la Sardegna costiera, nel piano basale.

Per le isole minori, mi risulta citata solo di Sant'Antioco e San Pietro (PIRAS & PISANO, 1972).

44. **Paratachys bistriatus** (Duftschmid, 1812)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, 13.XI.1986, MB, 1 ♂ (V); 19.V.1991, BC, 3 ♂♂, 1 ♀ (C).

Isola Budelli, 14.IV.1991, BC, 6 ♂♂, 2 ♀♀ (C).

Isola Santa Maria, 13.IV.1991, BC, 1 ♂, 4 ♀♀ (C); 18.V.1991, 2 ♂♂ (C).

Isola Spargi, Cala Granara, 6.IX.1987, RP, 6 ♂♂, 1 ♀ (G); 25.III.1990, BC, 2 ♂♂, 1 ♀ (C); 23.III.1991, BC, 4 ♂♂, 8 ♀♀ (C); 20.III.1992, 1 ♂, 1 ♀ (C); Valle di Cala Cannicchio, 13.XII.1993, RP, 1 ♂ (G).

Isola La Maddalena, Punta Cannone, 16.VI.1987, NS, 1 ♂, 1 ♀ (G); I Pozzoni, 18.VI.1987, NS, 1 ♂, 1 ♀ (G); Acquedotto, 19.XII.1989, BC, 3 (C); id., 11.II.1990, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); id., 12.VII.1990, BC, 2 ♀♀ (C); 18.II.1990, BC, 1 ♂ (C); Chiesa Trinità, 10.III.1991, BC, 2 ♂♂ (C); 29.III.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C).

Isola Caprera, 1.IV.1990, BC, 1 ♀ (C); Acquedotto, 1.IV.1990, BC, 3 ♂♂, 6 ♀♀ (C); id., 8.IV.1990, BC, 2 ♂♂, 4 ♀♀ (C); Invaso Ferracciolo, 5.VII.1990, RP, 1 ♂ (G); Fosso di Stefano, 5.VII.1990, RP, 1 ♀ (G).

Isola Santo Stefano, Cala di Villamarina, 17.VI.1989, RP, 1 ♂ (G); 12.V.1992, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Molara, 8.VI.1989, vaglio *Salix*, RP, 1 ♀ (G).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Sa Scrocca Manna, 11.V.1988, RP, 2 ♀♀ (G); Cala Lunga, 13.VI.1989, al vaglio, RP, 4 ♂♂, 3 ♀♀ (G, V).

Isola San Pietro, Stagno di Cala Vinagra, 27.VI.1987, RP, 2 ♂♂ (G); id., 13.V.1988, RP, 1 ♂, 1 ♀ (G); Stagno della Vivagna, 11.VI.1989, RP, 1 ♀ (G); dint. Carloforte, Canale del Geniale, 11.XII.1993, RP, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (G).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Cala Arena, 1.VII.1987, RP, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (G); Diga Ruda, 16.VI.1989, juncetum, RP, 1 ♀ (G).

Specie paleartica occidentale, ad ampia diffusione nell'Europa, Caucaso ed Asia Minore; presente, a bassa e media quota, in tutta Italia, Sicilia, Sardegna e Corsica; elemento ripicolo e di terreni umidi, frequente anche sotto i detriti vegetali (MAGISTRETTI, 1965).

Sembra essere una delle specie più frequenti delle isole minori, purché ci siano acque perenni, anche in minime quantità (VIGNA TAGLIANTI, 1994). Oltre che delle isole del Quarnaro (Veglia, Arbe, Unie: MÜLLER, 1926), è nota infatti della Capraia (MAGISTRETTI, 1965), dell'Elba (HOLDHAUS, 1923), del Giglio (GRIDELLI, 1926), delle Ponziane (Zannone e Ponza: VIGNA TAGLIANTI, 1994), di Capri (LUIGIONI, 1923), di Ustica (MAGISTRETTI, 1967), di Pantelleria (RAGUSA, 1875 sub "*Tachys insularis* n.sp."; VIGNA TAGLIANTI, 1995), di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

45. *Paratachys fulvicollis* (Dejean, 1831)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, Acquedotto, 19.XII.1989, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C).

Isola Caprera, Acquedotto, 1.IV.1990, BC, 1 ♂ (C); id., 8.IV.1990, BC, 5 ♂♂, 1 ♀ (C, V).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cala Lunga, 12.VI.1989, RP, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (G); id., 13.VI.1989, RP, 1 ♂, 1 ♀ (V).

Specie turanico-europea, il cui areale è piuttosto esteso in Europa meridionale, Asia Minore e Nord Africa; diffusa, ma non frequente, nella penisola italiana, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Va considerata un elemento igrofilo, luticolo, di basse e medie quote (VIGNA TAGLIANTI, 1995), frequentemente attratto dalle luci.

Si rinviene in alcune isole minori, dove vi siano bacini idrici adatti: oltre che delle circumsarde su riportate, mi è nota anche della Capraia (MAGISTRETTI, 1965), del Giglio (GRIDELLI, 1926), di Pantelleria (LUIGIONI, 1929; ma non confermata da RATTI, 1994), di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

46. *Tachys scutellaris* Stephens, 1828

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Santa Maria, 25.II.1990, BC, 8 ♂♂, 10 ♀♀ (C); 22.XI.1990, BC, 2 ♂♂ (C).

Isola Spargi, 20.III.1992, BC, 4 ♂♂, 5 ♀♀ (C).

Isola La Maddalena, Spiaggia dei Monti della Rena, 7.IX.1987, RP, 1 ♀ (G); id. (= Montedarena), 14.IX.1991, BC, 4 ♂♂, 1 ♀ (C).

Isola Caprera, 25.V.1991, BC, 1 ♀ (C).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Isola San Pietro, Carloforte, presso le saline, 26.VI.1987, RP, 1 ♂ (G); Stagno della Vivagna, 27.VI.1987, RP, 4 ♂♂, 2 ♀♀ (G); id., id., VV, 1 ♀ (V); Stagno di Cala Vinagra, 10.V.1988, RA e CM, 1 ♂, 2 ♀♀ (V).

Specie turanico-europea, diffusa lungo le coste del Mar del Nord, dell'Atlantico e del Mediterraneo, Mar Nero e Mar Caspio, con stazioni in bacini salati dell'interno; ampiamente diffusa lungo le coste dell'Italia peninsulare, della Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento psammo-alobio e luto-alobio, è caratterizzante le comunità alofile, di saline e stagni retrodunali.

Per le isole minori, era nota in precedenza solo di Ischia (MAGISTRETTI, 1965), Favignana (VIGNA TAGLIANTI, 1995) e Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

47. **Porotachys bisulcatus** (Nicolai, 1822)

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Molara, sorgente, 24.V.1986, VC, 1 ♀ (V).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cala Lunga, 13.VI.1989, al vaglio, RP, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (G).

Isola San Pietro, Cala del Fico, miniera di manganese, 27.VI.1987, RP, 10 ♂♂, 8 ♀♀ (G, V); id., 11.V.1988, ML, 6 ♂♂, 2 ♀♀ (V); miniera Cala Fico 2, 13.V.1988, VC e ML, 1 ♂, 1 ♀ (V).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Alta Valle Rio di Baddi Longa, 14.V.1988, RP, 1 ♂ (G).

Specie paleartica-occidentale, diffusa dall'Asia occidentale alle Azzorre; presente in tutta l'Italia continentale e peninsulare (ma poco frequente e localizzata nelle regioni settentrionali), in Sicilia, Sardegna e Corsica. Elemento igrofilo, frequente sotto detriti vegetali e lungo i corsi d'acqua, talora foleofilo (MAGISTRETTI, 1965), nelle regioni più meridionali mostra una certa troglofilia (VIGNA TAGLIANTI, 1982), confermata anche dai reperti nelle cavità artificiali su citate (miniére dell'Isola San Pietro).

Non mi è nota di altre isole minori.

48. **Tachyura (Tachyura) thoracica** (Kolenati, 1845)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, 30.VI.1987, RP, 1 ♂ (G); 19.V.1991. BC, 2 ♂♂, 4 ♀♀ (C, V).

Isola Budelli, 14.IV.1991, BC, 3 ♂♂, 4 ♀♀ (C, V).

Isola Spargi, 20.III.1992, BC, 2 ♂♂ (C).

Isola La Maddalena, Punta Cannone, 15.VI.1987, NS, 1 ♂ (G); Carlotto, 25.III.1990, BC, 1 ♀ (C); Acquedotto, 12.VII.1990, BC, 1 ♀ (C); 29.III.1992, BC, 1 ♂, 3 ♀♀ (C); 18.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

Isola Giardinelli, 8.XI.1983, Ce, 1 ♂, 1 ♀ (F).

Isola Caprera, Acquedotto, 1.IV.1990, BC, 3 ♂♂, 5 ♀♀ (C); 30.III.1991, BC, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (C, V); 25.V.1991, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); 5.IV.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C).

Isola Santo Stefano, 12.V.1992, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Molara, 2.VII.1987, VV, 1 ♀ (V).

Si tratta della specie nota in precedenza come "*Tachys parvulus diabrachys*" o "*curvimanus*", la cui nomenclatura è stata solo di recente chiarita da KRYZHANOVSKJI (1970) e da JEANNE (1990).

Specie sud-europea, vicariante orientale di *curvimanus* (Wollaston, 1854) dell'area mediterranea occidentale e macaronesica (MACHADO, 1992), è diffusa in Italia peninsulare ed insulare, ed anche in Corsica,

ma la sua corologia deve essere meglio definita. Sembra relativamente frequente nelle isole minori, purché vi siano acque perenni.

Era già stata citata dell'Elba (HOLDHAUS, 1923 sub "*parvulus* var. *quadrinaevus* Reitt.") e del Giglio (PORTA, 1923), di Zannone (CERRUTI, 1954) e Ponza (VIGNA TAGLIANTI, 1994 sub *Elaphropus*), di Pantelleria (RAGUSA, 1875 sub "*Tachys quadrisignatus*, Duf. var.?" ; non confermata da RATTI, 1994; vedi VIGNA TAGLIANTI, 1995) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907 sub "*Tachys parvulus*" e "*v. quadrinaevus*"; non confermata da MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

49. **Sphaerotachys haemorrhoidalis** (Ponza, 1805)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, 13.XI.1986, Bi, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (V); I Pozzoni, 15.VI.1987, NS, 1 ♀ (G); id., 18.VI.1987, NS, 3 ♂♂, 8 ♀♀ (G); id., 18.VI.1989, RP, 1 ♀ (G); 12.VII.1990, BC, 1 ♀ (C); Acquedotto, 12.VII.1990, BC, 1 ♂, 4 ♀♀ (C); Stagno della Ricciolina, 15.V.1992, BC, 2 ♀♀ (C); 18.V.1992, BC, 2 ♀♀ (C).

Isola Caprera, 1.VI.1990, BC, 1 ♂ (C); Acquedotto, 8.IV.1990, BC, 1 ♂ (C); 20.V.1992, BC, 2 ♀♀ (C); 22.V.1992, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Molara, fonte, 28.IX.1985, L. Chelazzi, 1 ♀ (G); id., 28.IX.1985, AVT, 3 ♂♂ (V); 2.VII.1987, VV, 1 ♂ (V); 13.IX.1987, RP, 2 ♂♂ (G).

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 4.VIII.1986, RP, 4 ♂♂, 2 ♀♀ (G); 16.VI.1989, RP, 1 ♂ (G).

Isola Asinara, Fornelli, 9.VII.1990, juncetum, RP, 1 ♂ (G).

Specie afrotropicale-mediterranea, frequente nell'area mediterranea, fino alle Canarie (MACHADO, 1992); diffusa in tutta l'Italia continentale e peninsulare (tranne la regione alpina), in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento termofilo ed igrofilo, di quote basse e medie, è presente anche nelle isole minori, purché vi siano luoghi paludosi, anche minimi.

Era già stata citata dell'Arcipelago Toscano (Capraia e Giglio: GRIDELLI, 1926), di Pantelleria (RAGUSA, 1887; ma non confermata da RATTI, 1994) e di Malta e Gozo (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

50. **Sphaerotachys lucasi** (Duval, 1852)

SARDEGNA W

Isola Mal di Ventre, 3.VIII.1986, RP, 1 ♂, 1 ♀ (G).

Specie afrotropicale-mediterranea, estesa alla Macaronesia (Madeira e Cabo Verde), poco frequente e con corologia non ben conosciuta. In Italia è nota solo di Sardegna (RIESE, 1981: 50; VIGNA TAGLIANTI, 1993: 17). Elemento termofilo ed igrofilo, del piano basale.

Non mi è nota di altre isole minori.

51. **Trechus quadristriatus** (Schrank, 1781)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, C. Inferno, 13.X.1985, Ce, 1 ♀ Ma (F).

Isola Caprera, Acquedotto, 8.IV.1990, BC, 1 ♀ Ma (C).

Specie turanico-europeo-mediterranea, ampiamente diffusa nella regione paleartica e presente in tutta Italia, Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Per la Sardegna, dove è più diffusa l'affine *T. tyrrhenicus* Jeannel, 1927, mi è nota di pochissime stazioni, tra cui quelle su citate dell'Arcipelago de La Maddalena, nelle due isole più estese (La Maddalena e Caprera).

Questa specie euriecia, alata, attratta delle luci ed essenzialmente termofila, mostra una ampia capacità di dispersione ed è nota di parecchie isole minori (VIGNA TAGLIANTI, 1994, 1995). È stata citata infatti di isole dell'Istria (Brioni: MÜLLER, 1926) e dell'Adriatico, come Pelagosa Grande (GRIDELLI, 1950) e le Tremiti (San Domino: VIGNA TAGLIANTI, 1994), ma anche dell'area tirrenica, come Montecristo (FANFANI & GROPPALI, 1979), Elba e Giglio (GRIDELLI, 1926), Ponza e Palmarola (VIGNA TAGLIANTI, 1994), Capri (LUIGIONI, 1923), Lipari ed Ustica (MAGISTRETTI, 1967), Pantelleria (MAGISTRETTI, 1968) e Malta (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

52. **Trechus tyrrhenicus** Jeannel, 1927

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, vers. SW, 13.XI.1986, LT, 1 ♀ Ma (G); 28.V.1994, BC, 1 ♀ Ma (C).

Isola La Maddalena, La Trinità, 24.IX.1985, AM, 1 ♀ Ma (V).

Specie endemica sardo-corsa, diffusa ampiamente in entrambe le isole, dal piano basale a quello montano. Elemento euriecio, frequente anche in formazioni forestali, a latifoglie ed a sclerofille, nella lettiera; citato anche di grotta, ma da ritenere troglosseno casuale (VIGNA TAGLIANTI, 1982).

Non mi è nota di altre isole minori.

53. **Trechus rufulus** Dejean, 1831

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cala Lunga, 13.VI.1989, al vaglio, RP, 1 ♂, 1 ♀ (G).

Specie mediterraneo-occidentale, presente in Nord Africa, Spagna meridionale (da confermare, vedi ZABALLOS & JEANNE, 1994), Sicilia e Sardegna. Elemento termofilo, del piano basale e montano, della lettiera di latifoglie e sclerofille.

Per le altre isole minori, è stata citata solo delle Eolie (Alicudi: MAGISTRETTI, 1965).

54. **Pogonus (Pogonus) luridipennis** (Germar, 1822)

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro, Carloforte (RAVIZZA, 1972: 40).

Specie paleartica occidentale, nota in Italia delle coste adriatiche (Venezia Giulia e Romagna) e ioniche (Puglia), della Sardegna e delle coste tirreniche toscane e laziali (VIGNA TAGLIANTI & BONAVITA, 1995). Elemento alofilo, legato alle formazioni retrodunali a salicornieto.

La citazione di RAVIZZA (1972) per San Pietro è l'unica che mi risulti per isole minori.

55. **Pogonus (Pogonus) gilvipes** Dejean, 1828

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Isola San Pietro (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Specie mediterranea, presente lungo le coste dell'Europa meridionale e del Nord Africa, diffusa in tutta la penisola italiana, in Sicilia, Sardegna e Corsica. Elemento "luto alobionte" (MAGISTRETTI, 1965), come la precedente specie, è caratterizzante le comunità alofile delle saline e degli stagni retrodunali salati, con formazioni a salicornieto.

Questa specie può quindi trovarsi anche in qualche isola minore (VIGNA TAGLIANTI, 1995), e mi risulta citata, oltre che di San Pietro e Sant'Antioco, delle Eolie (Salina: MAGISTRETTI, 1967), Pantelleria (RATTI, 1994) e Malta (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

56. **Pogonus (Pogonus) chalceus** (Marsham, 1802)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, Stagno di Monte Darena, 13.V.1990, BC, 4 ♂♂ (C); id., 20.V.1990, BC, 3 ♂♂, 1 ♀ (C); id., 16.VII.1990, BC, 4 ♂♂ (C, V); id., 17.III.1991, BC, 4 ♂♂ (C); 14.IX.1991, BC, 5 ♂♂, 1 ♀ (C).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (MAGISTRETTI, 1965: 242).

Isola San Pietro, Carloforte (RAVIZZA, 1972: 32); Stagno della Vivagna, 27.VI.1987, RP, 3 ♂♂, 6 ♀♀ (G, V); id., id., VV, 3 ♀♀ (V); id., 10.V.1988, RP, 1 ♂ (G); Stagno di Cala Vinagra, 10.V.1988, RA e CM, 1 ♂ (V).

Specie mediterranea, ampiamente diffusa in Europa occidentale lungo le coste atlantiche, con areale esteso verso nord fino alla Danimarca e verso sud fino alle Canarie; presente anche in bacini salati dell'Europa centrale. In Italia, è presente nelle regioni meridionali e nelle isole maggiori. In Sardegna, la specie appare diffusa lungo le coste di tutta l'isola, ed era stata citata dello Stagno di Cagliari ("isolotto Sa Iba") da BARGAGLI (1870: 277 sub "*chalceus* Marsh.", 278 sub "*viridanus* Dej."); in Corsica è nota almeno delle coste meridionali.

Elemento luto alobionte, come le specie precedenti, è presente nelle isole minori con saline o stagni salati: era già stata citata di Sant'Antioco (MAGISTRETTI, 1965) e San Pietro (RAVIZZA, 1972), delle Eolie (Salina: MAGISTRETTI, 1967), delle Egadi (Favignana e Isola Grande dello Stagnone: VIGNA TAGLIANTI, 1995), di Pantelleria (RAGUSA, 1875), Lampedusa (VIGNA TAGLIANTI, 1995) e Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

57. **Pogonus (Pogonus) littoralis** (Duftschmid, 1812)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Isola San Pietro, Carloforte (RAVIZZA, 1972: 27); Carloforte, presso Punta Le Colonne, 1.VIII.1986, VC, 3 ♂♂, 7 ♀♀ (G, V); Stagno della Vivagna, 1.VIII.1986, RP, 1 ♂ (G); id., 11.VI.1989, BB, 1 ♀ (G); id., 12.VI.1989, NS, 3 ♂♂, 5 ♀♀ (G); Stagno di Cala Vinagra, 10.V.1988, RA e CM, 1 ♀ (V).

Specie mediterraneo-occidentale, con distribuzione estesa lungo le coste atlantiche, a nord fino all'Olanda. In Italia è presente lungo tutte le coste della penisola e delle isole maggiori. In Sardegna, sembra diffusa lungo le coste di tutta l'isola; in Corsica, almeno delle coste meridionali ed orientali (MAGISTRETTI, 1965). Elemento luto alobionte, come le specie congeneri, è caratterizzante le comunità di saline e stagni salati retrodunali.

Già nota di San Pietro (RAVIZZA, 1972), e rinvenuta in seguito a San'Antioco, non mi risulta di altre isole minori.

58. **Pogonistes gracilis** (Dejean, 1828)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (RAVIZZA, 1972: 52).

Isola San Pietro (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Specie mediterraneo-occidentale, diffusa sulle coste europee e nordafricane, ma anche nelle aree salmastre interne della meseta spagnola (ZABALLOS & JEANNE, 1994). In Italia è presente, ma localizzata, lungo le coste della penisola, di Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento luto alobionte (VIGNA TAGLIANTI, 1995), come le precedenti specie.

Per le isole minori, oltre che di San Pietro e Sant'Antioco, mi risulta citata solo di Pantelleria (MAGISTRETTI, 1965; ma non confermata da RATTI, 1994) e di Malta (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

59. **Syrdenus filiformis** (Dejean, 1828)

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub *Pogonus*).

Specie mediterraneo-occidentale, nota di Tunisia, Algeria, Sardegna e Sicilia (VIGNA TAGLIANTI & BONAVITA, 1995); elemento luto alobionte, legata alle formazioni alofile retrodunali, a salicornieto.

Non mi è nota di altre isole minori.

60. **Paranchus albipes** (Fabricius, 1796)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, Punta Cannone, 16.VI.1987, NS, 1 ♂ (G); id., 18.VI.1987, NS, 4 ♂♂, 1 ♀ (G); Cala Bassa Trinità, 14.X.1989, RP, 1 ♂ (G); Acquedotto, 19.XII.1989, BC, 1 ♂ (C); 29.III.1992, BC, 5 ♂♂, 4 ♀♀ (C, V).

Isola Caprera, Acquedotto, 1.IV.1990, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C); id., 8.IV.1990, BC, 4 ♀♀ (C, V); 11.XI.1990, BC, 4 ♀♀ (C); 5.IV.1992, BC, 2 ♂♂ 1 ♀ (C).

Isola Santo Stefano, Cala di Villamarina, 17.VI.1989, RP, 1 ♀ (G); 12.V.1992, BC, 3 ♀♀ (C, V).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Molara, 10.XI.1986, Bi, 1 ♀ (V).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 9 sub "*Platynus ruficornis* Gz.").

Isola San Pietro, "centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub "*Platynus ruficornis* Gz.").

Specie ampiamente diffusa in Eurasia ed introdotta in Nordamerica; presente in quasi tutta Italia, Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965), è da considerare uno dei più frequenti elementi ripicoli ed igrofilo, eurizonali, di quote basse e medie, che mostra anche una certa troglofilia, soprattutto nelle regioni meridionali ed insulari (VIGNA TAGLIANTI, 1982).

È presente anche nelle piccole isole, purché vi siano raccolte d'acqua perenni, anche piccole, o almeno terreni irrigui, come appunto nelle isole su citate. Già nota dell'Arcipelago toscano, citata (per lo più come *Platynus ruficornis*) della Capraia (MAGISTRETTI, 1965), dell'Elba (HOLDHAUS, 1923) e del Giglio (GRIDELLI, 1926), è presente anche nelle isole Ponziane (Ponza: VIGNA TAGLIANTI, 1994) e nelle Maltesi (Gozo: MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

Ritengo che la sua presenza nelle piccole isole, particolarmente legata ai coltivi, orti e giardini, ed alle cisterne per la loro irrigazione, sia per lo più dovuta a trasporto antropico.

61. **Anchomenus (Anchomenus) dorsalis** (Pontoppidan, 1763)

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro, "centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub *Platynus*).

Specie paleartica, ampiamente diffusa in tutta Italia, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento eurizonale ed euriecio, frequente dal piano basale a quello montano e subalpino, è frequente su suoli umidi ed argillosi, in comunità di tipo steppico, anche in ecosistemi agrari ed in ambienti antropici.

Non mi è nota di altre isole minori.

62. **Agonum marginatum** (Linné, 1758)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Budelli, 27.V.1989, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); 14.IV.1991, BC, 3 ♂♂, 6 ♀♀ (C, V).

Isola Santa Maria, 13.IV.1991, BC, 1 ♀ (C); 18.V.1991, BC, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (C, V).

Isola La Presa, 18.V.1991, BC, 3 ♀♀ (C, V).

Isola Spargi, 23.III.1991, BC, 5 ♀♀ (C, V).

Isola Spargiotto, presso laghetto, 25.IX.1985, RP, 1 ♀ (G).

Isola La Maddalena, Acquedotto, 19.XII.1989, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); id., 4.II.1990, 7 ♂♂, 5 ♀♀ (C, V); Vill. Piras, 15.VII.1991, DL, 1 ♀ (Lu); 15.III.1992, BC, 1 ♀ (C).

Isola Caprera, 11.XI.1990, BC, 5 ♀♀ (C, V); 5.IV.1992, BC, 2 ♂♂ (C).
Isola Santo Stefano, 12.V.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C).

SARDEGNA N-E

Isola delle Bisce, 11.XI.1986, MB, 1 ♂ (V).

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro, 9.VI.1966, M. Cassola, 3 ♂♂ (V).

SARDEGNA W

Isola Mal di Ventre, 28.VI.1987, RP, resti (G).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Diga Ruda, 15.V.1988, RP, 1 ♂ (G).

Specie paleartica occidentale, ampiamente diffusa e frequente anche in tutta l'Italia continentale ed insulare (non nella pianura padana), in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento di terreni paludosi, igrofilo e ripicolo, del piano basale e montano.

Per le isole minori, era stata citata solo del Giglio (GRIDELLI, 1926), dove oggi è presumibilmente estinta, dopo la distruzione degli ambienti umidi planiziali.

63. **Agonum numidicum** Lucas, 1846

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, 19.V.1991, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C).

Isola Budelli, 27.V.1989, BC, 1 ♂ (C).

Isola Santa Maria, 18.V.1991, BC, 2 ♂♂ (C).

Isola Spargi, 23.III.1991, BC, 12 ♂♂, 10 ♀♀ (C, V).

Isola La Maddalena, 18.V.1992, BC, 2 ♂♂ (C).

Isola Caprera, 22.V.1992, BC, 2 ♂♂, 1 ♀ (C).

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro (Carloforte: MAGISTRETTI, 1965: 449).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Cala Regina, 15.V.1988, CM, 1 ♂ (V); Tumbarino, 13.X.1989, MG, 1 ♀ (V).

Specie mediterraneo-occidentale, diffusa in Nord Africa e nella penisola iberica, in Sicilia, Sardegna e Corsica; nota anche di pochissime località in Italia meridionale (MAGISTRETTI, 1965). Elemento igrofilo e ripicolo, è relativamente frequente su terreni paludosi del piano basale e collinare in tutta la Sardegna.

Non mi è nota di altre isole minori.

64. **Agonum lugens** (Duftschmid, 1812)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Budelli, 19.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

Specie euro-mediterranea, diffusa dal Caucaso al Marocco; è nota di quasi tutta l'Italia, anche se non frequente, di Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento igrofilo e ripicolo, di terreni paludosi, per lo più a bassa quota.

Non era stata citata dell'Arcipelago de La Maddalena da CASALE & VIGNA TAGLIANTI (1996), e non mi è nota di altre isole minori.

65. **Agonum permolestum** Puel, 1938

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, Punta Cannone, 16.VI.1987, NS, 1 ♀ (G); id., 19.VI.1987, NS, 3 ♂♂, 5 ♀♀ (G).

Isola Santo Stefano, Cala di Villamarina, 17.VI.1989, BO, 7 ♂♂, 2 ♀♀ (G, V); id., 17.VI.1989, RP, 3 ♂♂ (G); 12.V.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C).

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub *moestum*).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Cala Arena, 1.VII.1987, RP, 1 ♀ (G).

Specie sud-europea, diffusa in quasi tutta Italia, solo recentemente (SCHMIDT, 1994) riconosciuta come valida e separata dalle altre confuse in precedenza sotto il nome di *moestum*: in Italia la definizione del suo areale è quindi ancora imprecisa, anche se sembra dominante nella penisola ed esclusiva del gruppo in Sardegna. Già citata per la Corsica come "*moestum* ssp. *longipenne* Chaudoir, 1844", di cui *permolestum* Puel, 1938 sarebbe stato sinonimo (JEANNEL, 1942; MAGISTRETTI, 1965). Elemento igrofilo, eurizonale.

Per le isole minori, mi risulta solo di Malta (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

66. **Agonum nigrum** Dejean, 1828

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, 19.V.1991, BC, 4 ♀♀ (C).

Isola Budelli, 14.V.1991, BC, 1 ♂ (C).

Isola Santa Maria, 18.V.1991, BC, 3 ♂♂ (C, V).

Isola La Presa, 18.V.1991, BC, 1 ♂ (C).

Isola Spargi, 16.III.1990, 2 ♀♀ (C); Cala Granara, 25.III.1990, 2 ♂♂ (C); 23.III.1991, 3 ♂♂, 7 ♀♀ (C, V).

Isola La Maddalena, 12-13.XI.1986, MB, 1 ♂ (V); Punta Cannone, 16.VI.1987, NS, 1 ♂, 2 ♀♀ (G); Acquedotto, 4.II.1990, 1 ♂, 1 ♀ (C); id., 18.II.1990, 1 ♀ (C); Carlotto, 25.III.1990, sotto i sassi di un ruscello secco, BC, 3 ♀♀ (C).

Isola Caprera, 25.IV.1992, BC, 3 ♂♂, 1 ♀ (C, V).

Isola Santo Stefano, 12.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

SARDEGNA N-E

Isola delle Bisce, 11.XI.1986, MB, 1 ♂ (V).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Sa Scrocca Manna, 11.V.1988, RP, 1 ♀ (G); Cala Lunga, 12.VI.1989, RP, 1 ♀ (G).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Cala Arena, 1.VII.1987, RP, 2 ♂♂ (G); Cala Reale, 15.V.1988, RA, 5 ♀♀ (V); id., id., VC, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (V); Diga Ruda, 15.V.1988, RP, 1 ♂, 2 ♀♀ (G); Cala Sgombro, 13.X.1989, MC, 2 ♀♀ (V); Tumbarino, 13.X.1989, MG, 1 ♀ (V).

Specie turanico-europeo-mediterranea, più frequente nell'area occidentale mediterranea ed europea. In Italia è nota di quasi tutta la penisola, di Sicilia, Sardegna e Corsica, sulle coste e nell'interno, dal piano basale a quello montano (MAGISTRETTI, 1965). Elemento igrofilo, eurizonale, prevalentemente luticolo e di terreni paludosi.

Per le isole minori, era già nota dell'Elba (BINAGHI, 1972) e di Malta e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

67. *Olisthopus elongatus* Wollaston, 1854

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, 28.V.1994, BC, 1 ♀ (C).

Isola Santa Maria, 13.IV.1991, BC, 2 ♂♂, 1 ♀ (C).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Tavolara, 27.IX.1985, RA, 1 ♂ (V); 9.XI.1986, MB, 1 ♂ (V).

SARDEGNA S-E

Isola Serpentara, 9.V.1988, RA, 1 ♀ (V); id., BO, 2 ♀♀ (G).

SARDEGNA S-W

Isola La Vacca, 31.VII.1986, RP, 1 ♀ (G); 26.VI.1987, RP, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (G, V); 10.V.1988, RA, 1 ♀ (V); id., RP, 3 ♂♂, 4 ♀♀ (G); 14.VI.1989, BO, 4 ♂♂, 2 ♀♀ (G).

Isola Sant'Antioco (MELONI, 1995 i.l.)

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 4.VIII.1986, al vaglio, RP, 1 ♀ (G); 16.VI.1989, BO, 6 ♂♂, 18 ♀♀ (G, V).

Isola Asinara, Tumbarino, 13.X.1989, MB, 1 ♂ (V):

Specie mediterraneo-occidentale, termofila, diffusa ma non frequente lungo le coste mediterranee dell'Europa sud-occidentale e del Nord Africa, fino alle isole Canarie occidentali ed a Madeira (MACHADO, 1992). Elemento caratteristico del bioclina mediterraneo (VIGNA TAGLIANTI, 1995), è nota in Italia solo delle isole, con pochissimi reperti in Sicilia, Sardegna e Corsica, ma più numerosi nelle isole circumsarde e circumsiciliane.

Oltre alle numerose località delle isole minori circumsarde su riportate, mi risulta delle Eolie (Alicudi), Ustica ed Egadi (Levanzo) (MAGISTRETTI, 1971), di Linosa e Lampedusa (VIGNA TAGLIANTI, 1995) e di Malta e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

68. *Olisthopus fuscatus* Dejean, 1828

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, 19.V.1991, BC, 2 ♂♂, 4 ♀♀ (C, V); 28.V.1994, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C).

Isola Santa Maria, laghetto, 12.XI.1990, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); 13.IV.1991, BC, 3 ♂♂, 1 ♀ (C, V); 18.V.1991, BC, 3 ♀♀ (C).

Isola La Presa, 18.V.1991, BC, 5 ♀♀ (C, V); 15.X.1994, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C).

Isola Spargiotto, presso laghetto, 25.IX.1985, RP, 2 ♀♀ (G).

Isola Spargi, 23.III.1991, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C).

Isola La Maddalena, 12-13.XI.1986, MB, 1 resto (V); 23.IX.1985, AM, 1 ♀ (V); Acquedotto, 17.XII.1989, BC, 1 ♀ (C); La Trinità, 24.IX.1985, FG, 1 ♂ (V); id., id., AVT, 1 ♀ (V); Case Fangotto, 4.VII.1990, RP, 2 ♂♂ (G); 2.XI.1990, BC, 1 ♀ (C); 4.XI.1990, BC, 1 ♂, 4 ♀♀ (C); 29.III.1992, BC, 1 ♀ (C); 18.V.1992, BC, 1 ♂ (C).

Isola Caprera, 20.II.1990, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C); 8.IV.1990, BC, 2 ♂♂ (C); 12.V.1990, BC, 6 ♂♂, 1 ♀ (C, V); 30.III.1991, BC, 1 ♂ (C).

Isola Santo Stefano, 12.XI.1986, LT, 1 ♀ (G).

SARDEGNA N-E

Isola delle Bisce, 11.XI.1986, MB, 2 ♂♂, 1 ♀ (V); 10.IX.1987, Bi, 1 ♂, 2 ♀♀ (G).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Molara, 28.IX.1985, AVT, 1 ♀ (V).

SARDEGNA S-E

Isola Serpentara, 9.V.1988, RA, 1 ♀ (V); id., BO, 3 ♂♂, 6 ♀♀ (G).

SARDEGNA S-W

Isola Il Toro, 10.V.1988, RP, 1 ♀ (G).

Isola Sant'Antioco, Sa Scrocca Manna, 13.VI.1989, al vaglio, 1 ♂, 1 ♀ (G).

Isola San Pietro, Giaraffa, 1.VIII.1986, al vaglio, RP, 1 ♂ (G); pend. Monte Guardia dei Mori m 140, 27.VI.1987, RP, 3 ♂♂, 6 ♀♀ (G); id., 10.VI.1989, BO, 1 ♂ (G); id., id., RP, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (G); id., 8.VII.1990, RP, 1 ♂ (G); Stagno della Vivagna, 10.V.1988, RP, 2 ♂♂ (G, V); Stagno di Cala Vinagra, 10.VI.1989, BO, 3 ♀♀ (G); N-W de Le Colonne, 11.VI.1989, lentischi, RP, 1 ♂ (G).

SARDEGNA W

Isola Mal di Ventre, 3.VIII.1986, vaglio *Pistacia* e *Cistus*, RP, 2 ♂♂ (G); 28.VI.1987, VV, 1 ♂, 1 ♀ (V).

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 4.VIII.1986, RP, 2 ♀♀ (G); id., id., al vaglio, 1 ♀ (G).

Isola Asinara, 1903, SF, 1 ♂ (G); 15.V.1988, BO, 1 ♀ (G); Cala Reale, 15.V.1988, RA, 1 ♂, 4 ♀♀ (V); id., id., RP, 1 ♀ (G); id., 16.V.1988, RA, 1 ♂ (V); Diga Ruda, 15.V.1988, RP, 2 ♂♂, 1 ♀ (G, V); Ossario, 15.V.1988, sub *Pistacia*, RP, 1 ♂, 1 ♀ (G); Tumbarino, 13.X.1989, RP, 1 ♀ (G).

Specie mediterranea, diffusa in Europa sud-occidentale, nell'Africa settentrionale ed in Macaronesia (Madeira e Canarie orientali: MACHADO, 1992). Presente in quasi tutta l'Italia peninsulare, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965); elemento termofilo, frequente su suoli argillosi, con buona capacità di dispersione (un "buon colonizzatore").

È nota anche di numerose isole minori, di cui costituisce un elemento pressoché costante e caratteristico. Mi risulta infatti citata di isole dell'Istria e del Quarnaro (Scoglio Fenera, Lussin, Unie: MÜLLER: 1926); per l'area tirrenica, oltre alle circumsarde su riportate (ben 17 isole, in tutti i gruppi), la conosco di Gorgona (RAZZAUTI, 1921), Capraia (MAGISTRETTI, 1965), Elba (HOLDHAUS, 1923) e Giglio (GRIDELLI, 1926), delle Ponziane (Ponza e Palmarola: VIGNA TAGLIANTI, 1994), delle Eolie (Lipari: MAGISTRETTI, 1967; Salina, Vulcano, Filicudi: MAGISTRETTI, 1971; Basiluzzo: LO CASCIO & MAGRINI, 1997), di Ustica (RIGGIO, 1888), di Favignana (MAGISTRETTI, 1968), di Pantelleria (RATTI, 1994), di Lampedusa (FAILLA-TEDALDI, 1887; ma non confermata da VIGNA TAGLIANTI, 1995) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

69. **Calathus circumseptus** Germar, 1824

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, 24.IX.1985, FG, 1 ♂, 1 ♀ (V); La Trinità, 24.IX.1985, BL, 1 ♀ (F); id., 24.IX.1985, RP, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (G); Chiesa SS. Trinità, 16.IX.1989, BC, 1 ♂ (C); Acquedotto, 10.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "costa, centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8-9).

Isola San Pietro, pend. Monte Guardia dei Mori, 8.VII.1990, RP, 1 ♀ (G).

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 4.VIII.1986, RP, resti 1 ♀ (G).

Isola Asinara, 1903, SF, 3 ♂♂, 1 ♀ (G); Cala Reale, 15.V.1988, RA, 1 ♂ (V); Cala Sgombro, 13.X.1989, MC, 1 ♂ (V); Tumbarino, 13.X.1989, MB, 3 ♀♀ (V).

Specie mediterraneo-occidentale, diffusa nell'Europa meridionale ed in Nord Africa, è frequente nella penisola italiana, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965), su terreni umidi ed argillosi, in formazioni aperte. È relativamente frequente anche nelle isole minori, purché vi siano adatti bacini idrici, anche piccoli e semitemporanei (VIGNA TAGLIANTI, 1995).

Oltre alle località circumsarde su riportate, già citata di Sant'Antioco (MAGISTRETTI, 1968) e San Pietro (PIRAS & PISANO, 1972), la specie è nota di alcune altre isole minori. Mi risulta citata delle Tremiti (San Domino: CECCONI, 1908), dell'Arcipelago toscano (Capraia: RAZZAUTI, 1921; Pianosa: MAGISTRETTI, 1965; Giglio: GRIDELLI, 1926), delle Egadi (Levanzo e Favignana: MAGISTRETTI, 1971); di Pantelleria (RAGUSA, 1885), Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

70. *Calathus cinctus* Motschulsky, 1850

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Presa, 18.V.1991, BC, 1 ♀ Ma, 2 ♀♀ mi (C, V).

Isola La Maddalena, 12-13.XI.1986, MB, 1 ♀ mi (V); La Trinità, 24.IX.1985, AVT, 1 ♀ mi (V); Acquedotto, 17.XII.1989, BC, 1 ♂, 3 ♀♀ (C); id., 19.XII.1989, BC, 2 ♂♂, 1 ♀ (C); id., 4.II.1990, BC, 1 ♀ Ma (C); id., 18.II.1990, BC, 1 ♂ Ma, 1 ♀ mi (C); Case Fangotto, 4.VII.1990, RP, 1 ♀ Ma (G); 4. XI.1990, BC, 1 ♂ Ma (C); 29.III.1992, BC, 1 ♂ mi (C).

Isola Caprera, 12.XI.1986, MB, 1 ♂ Ma, 1 ♀ mi (V); 15.III.1992, BC, 1 ♂ Ma (C); 22.V.1992, BC, 1 ♀ mi (C).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Tavolara, 9.XI.1986, MB, 1 ♂ mi, 1 ♀ mi (V); S-W, 9.VI.1986, al vaglio, RP, 1 ♀ mi (G).

SARDEGNA S-E

Isola Serpentara, 9.VI.1989, BO, 1 ♀ mi (G).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cussorgia, 12.Vi.1989, RA, 1 ♂ mi (V).

Isola San Pietro, pend. Monte Guardia dei Mori m 140, 27.VI.1987, RP, 1 ♂ mi, 4 ♀♀ mi, 1 ♂ Ma (G); id., id., VV, 2 ♀♀ mi (V); id., 10.VI.1989, BO, 1 ♂ mi, 2 ♀♀ mi (G); id., 11.VI.1989, al vaglio, RP, 3 ♀♀ mi (G); id., 8.VII.1990, RP, 1 ♂ mi (G); Bacino Acquedotto, 10.VI.1989, MM, 1 ♀ Ma (V); Stagno di Cala Vinagra, 10.VI.1989, BO, 1 ♂ mi (G).

Isola Piana di San Pietro, 13.VI.1989, CM, 1 ♂ brachittero (V).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, 1903, SF, 2 ♀♀ (G); 15.V.1988, BO, 2 ♀♀ mi; Cala Reale, 15.V.1988, RA, 3 ♂♂ mi, 1 ♀ mi (V); id., id., VC, 1 ♂ mi, 1 ♀ mi (V); id., id., ML, 1 ♂ mi

(V); id., id., RP, 5 ♂♂ mi, 1 ♀ mi, 2 ♀♀ Ma (G); id., id. CU, 1 ♂ mi, 1 ♂ Ma (V); id., 16.V.1988, RA, 1 ♀ mi, 1 ♀ Ma (V); id., 9.VII.1990, RP, 1 ♂ mi, 2 ♀♀ mi (G); Diga Ruda, 15.V.1988, RP, 2 ♂♂ mi (G); Cala Arena, 12.X.1989, MB, 1 ♀ mi (V); Tumbarino, 13.X.1989, MB, 1 ♂ mi (V).

Specie paleartica occidentale, ad ampia diffusione in Europa, Caucaso, Asia Minore, Africa settentrionale, ma con corologia non ancora ben definita, per la confusione fatta in passato da tutti gli autori con la specie affine *C. mollis* (Marsham, 1802), fino ai recenti lavori di revisione (AUKEMA, 1990; VIGNA TAGLIANTI, 1994; ANDERSON & LUFF, 1994; VIGNA TAGLIANTI, 1995). Mentre *C. mollis*, più ampiamente diffusa nell'area atlantica e decisamente legata alle dune costiere, è nota con certezza di poche stazioni mediterranee (vedi oltre), *C. cinctus* è invece diffusa e frequente in tutta l'Italia peninsulare, in Sicilia, Sardegna e Corsica, dalla macchia mediterranea costiera alle formazioni steppiche montane, anche in ambienti con forte impatto antropico, ed anche in ambienti ruderali, ed in poche stazioni continentali, in aree xerothermiche prealpine.

A questa specie, rappresentata in Sardegna da esemplari quasi sempre microterri e nettamente bicolori, vanno riferite le citazioni di *Calathus melanocephalus* fatte da PIRAS & PISANO (1972) per San Pietro e Sant'Antioco e per la costa del Sulcis, e di *melanocephalus* fatte da PIRAS *et al.* (1970) per la penisola del Sinis.

Calathus cinctus è una delle specie più diffuse nelle isole minori (un "buon colonizzatore"); sempre citata come *mollis* (talora come *ochropterus* e perfino come *micropterus* e come *melanocephalus*), oltre che delle isole dell'Istria e del Quarnaro (Cherso, Lussin, Arbe, Unie, Sansego, Scoglio Fenara, Brioni: MÜLLER, 1926), delle Tremiti (San Domino: CECCONI, 1908; San Nicola, Caprara: GRIDELLI, 1950) e di Pelagosa Grande (GRIDELLI, 1950), è nota anche dell'Arcipelago toscano (Gorgona e Capraia: RAZZAUT, 1917; Elba e Pianosa: RAZZAUT, 1906; Giglio: GRIDELLI, 1926), delle Ponziane (Ponza: MAGISTRETTI, 1965; Palmarola e Ventotene: VIGNA TAGLIANTI, 1994), di Capri (LUIGIONI, 1923) e Vivara (D'ANTONIO & FIMIANI, 1988), delle Eolie (Stromboli, Lipari: MAGISTRETTI, 1967; Alicudi: FOCARILE, 1970; Panarea, Salina, Vulcano, Filicudi: MAGISTRETTI, 1971), di Ustica (RIGGIO, 1888), delle Egadi (Marettimo, Favignana: MAGISTRETTI, 1967; Levanzo: MAGISTRETTI, 1971), di Pantelleria (RAGUSA, 1875), di Malta (CARUANA GATTO, 1894), Gozo e Comino (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

71. *Calathus mollis* (Marsham, 1802)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Su Tuppei, 12.XII.1993, RP, 1 ♂ Ma, 1 ♂ brachittero, 2 ♀♀ Ma (G, V).

Isola San Pietro (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Si tratta di una delle poche stazioni italiane note con certezza di questa specie costiera, più legata alle dune, con distribuzione paleartica occidentale, ampiamente diffusa nell'area mediterranea e soprattutto in quella atlantica (AUKEMA, 1990). Gli esemplari esaminati, macrotteri o brachitteri con ala di lunghezza subeguale all'elitra, mostrano la normale colorazione concolore bruna, abbastanza scura, con pronoto lucido ed elitre più opache, a strie sottili ed interstrie piane, che caratterizza questa specie.

Quasi tutte le precedenti citazioni italiane di questa specie sono da attribuirsi a *cinctus* (vedi sopra); penso però che alcune interpretazioni siano corrette, e che probabilmente il materiale citato del Sinis da PIRAS *et al.* (1970) possa comprendere anche esemplari di *mollis*.

Oltre ai reperti su citati, per l'Italia *Calathus mollis* mi risulta infatti presente lungo le coste occidentali di Sardegna (dintorni di Oristano), meridionali di Sicilia (Selinunte), e nelle isole Pelagie, a Linosa (ESCHERICH, 1893; VIGNA TAGLIANTI 1995) e Lampedusa (FAILLA-TEDALDI, 1887; VIGNA TAGLIANTI, 1995). La specie è citata genericamente di Italia, Sicilia e Malta da AUKEMA (1990), in simpatria con *Calathus cinctus*: la sua presenza a Malta non viene però confermata da MAGRINI & SCHEMBRI (1997: 233).

72. *Calathus solieri* Bassi, 1834

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, Acquedotto, 1.V.1992, AC, 1 ♂ (Ca).

Specie mediterraneo-occidentale; interessante elemento paleotirrenico, termofilo e forestale, ad ecologia poco nota, ma presumibile relitto di formazioni terziarie del tipo "laurisilva", è conosciuta solo di Sardegna, Sicilia, Tunisia, Algeria e Marocco (VIGNA TAGLIANTI, 1995).

Per isole minori, era già nota solo di Ustica (MAGISTRETTI, 1967) e Pantelleria (RAGUSA, 1885).

73. **Sphodrus leucophthalmus** (Linné, 1758)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 10).

SARDEGNA W

Isolotto Il Catalano, 27.VI.1987, G. Tosini, 1 ♀ (G).

Specie sahariano-sindica, ad amplissima geonemia, paleartica occidentale o subcosmopolita, presente in tutta Europa, Africa settentrionale, Macaronesia, Vicino e Medio Oriente, India, Asia centrale (CASALE, 1988). Elemento termofilo, presumibilmente di origine deserticola o steppica, spesso sinantropo, sembra anche legato a tane di roditori, e mostra una certa troglofilia, specialmente nelle regioni meridionali ed insulari (VIGNA TAGLIANTI, 1982).

Nota di tutta Italia, Sicilia, Sardegna e Corsica, per le isole minori è stata citata del Giglio (GRIDELLI, 1926), di Ventotene (VIGNA TAGLIANTI, 1994), di Ischia (MAGISTRETTI, 1965) e Capri (LUIGIONI, 1923), di Favignana (MAGISTRETTI, 1967) e Levanzo (MAGISTRETTI, 1971), di Pantelleria (MAGISTRETTI, 1965), Linosa e Lampedusa (VIGNA TAGLIANTI, 1995).

Ritengo che la colonizzazione (o almeno la presenza di limitate popolazioni più o meno stabili) delle piccole isole sia dovuta alla buona capacità di dispersione di questa specie macrottera, anche per trasporto antropico, ed alla sua termofilia, che ne permette la sopravvivenza anche in isole aride e di piccolissima superficie, in pieno bioclina mediterraneo.

74. **Laemostenus (Laemostenus) complanatus** (Dejean, 1828)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, canneto, 11.V.1988, CM, 1 ♂, 1 ♀ (V); Fontana Canai, 12.VI.1989, RA, 1 ♂ (V).

Isola San Pietro (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Specie mediterranea, di probabile origine maghrebina, è oggi quasi cosmopolita, per trasporto passivo da parte dell'uomo (vedi CASALE, 1988). In Italia è nota di poche località peninsulari (Liguria, Calabria), ma è relativamente frequente in Sicilia, Sardegna, ed è citata anche di Corsica. Elemento termofilo, del bioclina mediterraneo, costiero ed antropofilo.

Per le isole minori, la conosco solo di San Pietro e Sant'Antioco, oltre che di una vecchia citazione per Ustica (RIGGIO, 1888).

75. *Laemostenus (Pristonychus) algerinus algerinus* (Gory, 1833)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, 16.XII.1989, BC, 1 ♀ (C); Mongiardino, 6.VI.1991, BC, 1 ♀ (C); id., 5.XI.1991, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C, V).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Tavolara, Spalmatore di Terra, 9.XI.1989, RP, 1 ♀ (G).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (BARGAGLI, 1870: 277); macchia, 11.V.1988, RA e CM, 1 ♀ (V).

Isola San Pietro, "costa, centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8).

Specie diffusa nell'area del Mediterraneo occidentale, con una razza distinta (*quezeli* De Miré, 1958) nella Kabylia algerina. In Italia, presente in numerose località della penisola, Sicilia, Sardegna e Corsica, ma anche nelle prealpi venete, come relitto termofilo (CASALE, 1988); mostra, specialmente nelle regioni meridionali ed insulari, una marcata troglofilia, ed è frequente in cavità artificiali (VIGNA TAGLIANTI, 1982).

Per le isole circumsarde, era già stata citata di Sant'Antioco (BARGAGLI, 1870; MAGISTRETTI, 1965) e di San Pietro (PIRAS & PISANO, 1972). Per le altre isole minori, la specie è nota del Giglio (GRIDELLI, 1926), di Ponza e Ventotene (VIGNA TAGLIANTI, 1994), di Ischia (MAGISTRETTI, 1965), delle Eolie (Lipari, Stromboli: MAGISTRETTI, 1971), delle Egadi (Favignana: MAGISTRETTI, 1967; Levanzo, Marettimo: MAGISTRETTI, 1971), di Pantelleria (RAGUSA, 1875) e di Lampedusa (FAILLA-TEDALDI, 1887). Per queste ultime isole, era stata citata erroneamente come *L. terricola* e come *L. picicornis* (vedi VIGNA TAGLIANTI, 1995: 383).

Come per *Sphodrus leucophthalmus*, credo che la frequente presenza di *Laemostenus algerinus* nelle isole minori sia dovuta a colonizzazione per trasporto antropico: le isole su citate (sempre di superficie piuttosto estesa) sono tutte abitate stabilmente dall'uomo.

76. *Astigis salzmanni* (Germar, 1824)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 10 sub *Abacetus*).

Specie mediterraneo-occidentale, diffusa in Nord Africa ed in Europa sud-occidentale, piuttosto localizzata e con areale discontinuo.

In Italia, sono note poche stazioni del Piemonte e Liguria, ma sembra più frequente in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento ripicolo, termofilo; in Sardegna, sembra piuttosto frequente sui greti sabbiosi di fiumi e ruscelli non degradati, dal piano basale a quello montano.

Non mi è nota di altre isole minori.

77. *Argutor cursor* (Dejean, 1829)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Budelli, 14.IV.1991, BC, 5 ♂♂, 1 ♀ (C, V); 13.V.1992, BC, 3 ♂♂, 1 ♀ (C, V).

Isola La Maddalena, 12-13.XI.1986, MB, 1 ♀ (V); Acquedotto, 18.II.1990, BC, 1 ♀ (C); Stagno della Ricciolina, 15.V.1992, BC, 1 ♂ (C); 21.V.1992, BC, 1 ♂, 3 ♀♀ (C, V).

Isola Caprera, 12.V.1992, BC, 2 ♂♂ (C); 22.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro, Stagno di Cala Vinagra, 27.VI.1987, RP, 1 ♀ (G); id., 13.V.1988, RP, 1 ♂, 2 ♀♀ (G).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Punta Sant'Andrea, 9.III.1968, RA, 1 ♂ (V).

Specie sud-europea, ampiamente diffusa nell'Europa meridionale, ma sporadica nella penisola iberica, dove sembra limitata alle coste meridionali ed alla isole Baleari (ZABALLOS & JEANNE, 1994). Presente in Italia continentale e peninsulare, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Spesso in simpatria e sintopia con l'affine *A. vernalis* (Panzer, 1796), e come questa legata agli ambienti umidi, ripariali, e soprattutto a laghi e stagni, sembra essere un elemento più termofilo, più frequente nelle aree meridionali ed in particolare nelle comunità degli stagni costieri, anche salmastri.

Non mi è nota di altre isole minori.

78. *Orthomus berytensis* Reiche & Saulcy, 1854

SARDEGNA S-W

Isola Il Toro, 31.VII.1986, RA, 1 ♂, 1 ♀ (V); id., CM, 1 ♀ (V); id., RP, 5 ♂♂, 7 ♀♀ (G); 26.VI.1987, NB, 1 ♂ (G); 10.V.1988, Bi, 1 ♀ (V); id., VC, 1 ♂, 1 ♀ (V); id., BO, 3 ♂♂, 6 ♀♀ (G, V); id., RP, 7 ♂♂, 8 ♀♀ (G, V); 14.VI.1989, RP, 1 ♂, 3 ♀♀ (G).

Isola Sant'Antioco, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub *Pterostichus barbarus*).

Isola San Pietro, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub *Pterostichus barbarus*).

Specie mediterranea, a gravitazione meridionale, ad ampia diffusione dall'Anatolia e Palestina, attraverso il Nord Africa, fino al Marocco occidentale ed alle Canarie. In Italia, la sua presenza sembra limitata alle coste della Sardegna occidentale e della Sicilia meridionale (vedi VIGNA TAGLIANTI, 1995). Elemento xerofilo, ad ecologia poco nota, presente su suoli argillosi ma anche sabbiosi, in formazioni aperte (MACHADO, 1992).

Per quanto riguarda il popolamento delle isole minori tirreniche, questa specie sembra limitata agli arcipelaghi più meridionali: oltre a Sant'Antioco e San Pietro (PIRAS & PISANO, 1972) e al Toro, mi è nota solo di Favignana (MAGISTRETTI, 1967), Pantelleria (RAGUSA, 1875), Lampedusa (FAILLA-TEDALDI, 1887), Linosa (VIGNA TAGLIANTI, 1995) e Malta (LUIGIONI, 1929).

79. **Poecilus (Poecilus) cupreus** (Linné, 1758)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "costa, centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8-9 sub *Pterostichus*).

Isola San Pietro, "costa, centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub *Pterostichus*).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Cala Arena, 1.VII.1987, RP, 1 ♀ (G); id., 1.VIII.1988, RA, 1 ♀ (V).

Specie asiatico-europea, diffusa e frequente in tutta Italia, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965); elemento di bassa e media quota, caratteristico di suoli argillosi e di prati umidi, anche in ecosistemi agrari.

Per le isole minori, era nota solo del Giglio (GRIDELLI, 1926).

80. **Angoleus crenatus** (Dejean, 1828)

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Diga Ruda, 15.V.1988, RP, 1 ♂ (G).

Specie mediterraneo-occidentale, con distribuzione estesa alla Macaronesia; in Italia, è diffusa, ma non frequente, nelle regioni meridionali (Puglia, Calabria) ed in Sicilia e Sardegna. Elemento di suoli argillosi, a forte ritenuta idrica.

Non mi è nota di altre isole minori; le citazioni per Pantelleria e Lampedusa (MAGISTRETTI, 1965: 371, attribuite a "SCHATZMAYR, 1929: 196") e per Malta (MAGISTRETTI, 1965: 371, attribuita a LUI-

GIONI, 1929: 115, e come tale riportata anche da MAGRINI & SCHEMBRI, 1997: 227) sono inesistenti (vedi RATTI, 1994: 111 e VIGNA TAGLIANTI, 1995: 385).

81a. *Percus strictus strictus* (Dejean, 1828)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Spargi, P. Petraiaccio, 9.IX.1984, Ce, 3 ♀♀ (F, V); 16.III.1990, “morto sotto sasso”, BC, 1 resto completo (C); 20.III.1990, BC, 1 ♀ (C); Valle di Cala Cannicchio, 13.XII.1993, RP, 1 resto (G).

Isola La Maddalena, X.1984, Ce, 3 ♀♀ (V).

Isola Caprera, 13.XI.1986, MB, 1 ♀, 1 resto (V); 4.II.1990, BC, 1 ♀ (C); 25.I.1991, BC, 1 ♀ (C).

Isola Santo Stefano, 12.XII.1986, RP, 1 ♂, 3 ♀♀ (G, V).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Reulino, 8.VI.1989, NB, 1 ♀ (resto ?) (G).

Isola Tavolara, 27.IX.1985, RA, 1 ♂ (V); 6.IV.1986, MB, 2 ♀♀ (G); 9.XI.1986, MB, 1 ♂, 3 ♀♀ (V); id., Spalmatore di Terra, RP, 1 ♂, 1 ♀ (G); 8.VI.1989, RP, 1 resto completo (G); 19.V.1994, E. Balletto leg., 1 ♂, 1 ♀ (Ca); id., C. Corti leg., 1 ♂, 1 ♀ (Ca, V).

Isola Molara, 9.IV.1986, RA, 2 ♂♂ (V); id., MB, 1 ♀ (G); 10.XI.1986, MB, 1 resto (V).

81b. *Percus strictus folchinii* Capra, 1926

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 4.VIII.1986, RP, 1 resto (G); 16.VI.1989, MM, 1 ♂ (V)

Isola Asinara (CAPRA, 1926); Cala Arena, 1.VII.1987, RP, 1 resto (G); id., 11.X.1989, MM, 1 ♂ (V); id., 12.X.1989, MB, 1 ♂, 2 ♀♀, resti (V); Monte Marazzi Mannu, 10.IX.1987, P. Agnelli, 1 ♀ (G); Alta Valle Rio di Baddi Longa, 14.V.1988, RP, 1 ♀, 1 resto (G); Cala Reale, 15.V.1988, RA, 1 ♂, 1 ♀ (V); id., id., VC, 1 ♂, 2 ♀♀ (V); lecceta M. Scomunica, 12.X.1989, CM, 3 ♀♀ (V); id., id., RP, 1 resto (G); 12.X.1989, MG, 1 ♂ (V); Cala Sgombro, 13.X.1989, CM, 1 ♀ (V).

81c. *Percus strictus oberleitneri* Kraatz, 1858

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (CAPRA, 1926: 187); “costa, centro” (PIRAS & PISANO, 1972: 8-9).

Isola San Pietro, “costa, centro” (PIRAS & PISANO, 1972: 8).

SARDEGNA W

Isola Mal di Ventre, 3.VIII.1986, RP, 3 resti (G); 28.VI.1987, MM, 1 ♀ (V); id., RP, 1 ♀, 2 resti (G); id., VV, 2 ♂♂ (V); 15.VI.1989, CM, 1 ♀ (V); id., RP, 1 resto (G).

Specie endemica sarda, di un genere tipicamente tirrenico, ampiamente diffusa in tutta la Sardegna, nelle isole minori su citate, ed

in due isole dello stretto di Bonifacio, politicamente corse, Lavezzi (VODOZ, 1902) e Cavallo (JEANNEL, 1942).

In Sardegna si possono riconoscere quattro gruppi di popolazioni ben riconoscibili su base morfologica e genetica (VIGNA TAGLIANTI *et al.*, 1994), tre delle quali identificabili con sottospecie già descritte, presenti anche nelle isole minori (vedi sopra l'elenco delle località).

La sottospecie tipica (dal punto di vista genetico isolata a livello specifico) è diffusa a nord, sui terreni granitici della Gallura, ed è presente anche in parecchie isole minori, nell'Arcipelago della Maddalena ed in quello di Tavolara. Era già stata citata di Caprera da CAPRA (1926: 184, come *strictus*), ed è stata riportata recentemente da CECCHI *et al.* (1999: 497) di Spargi, Molaria, Piana di Tavolara, Proratora, Reulino e Tavolara. Ad essa dovrebbero essere riferite anche le popolazioni delle isole corse intorno a Bonifacio, poste immediatamente a NW dell'Arcipelago della Maddalena, a meno di 8 km da Razzoli: la popolazione di Lavezzi era già stata considerata *strictus* da CAPRA (1926: 183; 1933: 137), ma in seguito sono state considerate da JEANNEL (1942: 773) come "races locales bien isolées" e descritte come subsp. *lavezzianus*, quella dell'Isola di Lavezzi, e *mucronatus* quella dell'Isola di Cavallo.

Tra gli altri tre gruppi di popolazioni, la sottospecie *folchinii* è più nettamente isolata a livello genetico, ed è ben caratterizzata anche morfologicamente dalla scultura elitrale: proviene dall'Isola Asinara la serie tipica (circa 20 es., S. Folchini leg., 1903-1911, nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova) che fu descritta da CAPRA (1926) come "var. *Folchinii* (Dodero i.l.)". Questa razza, ritenuta dapprima endemica dell'Asinara, occupa la Nurra, sia "continentale" (dintorni di Stintino, Punta Padedda, Argentiera) sia insulare (Isola Asinara e Piana dell'Asinara). Dell'Isola Piana, era già stata citata da MAGRETTI (1880, sub "*Oberleineri* Dej.").

Degli altri due gruppi, uno è esclusivo della Sardegna centro-orientale (ssp. *caprai* Vigna Taglianti, i.l. = ? *ellipticus* Porta, 1901), l'altro corrisponde alla sottospecie *oberleitneri*, più ampiamente diffusa nella Sardegna meridionale e centro-occidentale, dall'Iglesiente al Cagliaritano ed al Sassarese, presente anche nelle isole occidentali e sud-occidentali: era già nota di Sant'Antioco (CAPRA, 1926) e di San Pietro (PIRAS & PISANO, 1972).

82. **Zabrus (Zabrus) ignavus** Csiki, 1907

SARDEGNA S-W

Isola Il Toro, 10.V.1988, in bolo di *Larus*, RP, 1 ♀ (G).

Isola La Vacca, 10.V.1988, BO, 1 ♂ incompleto (G).

Isola Sant'Antioco, Su Tuppei, 12.XII.1993, MM, 1 ♀ (V).

Isola San Pietro, "costa, centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, ca. 1980, S. Puddu, 2 ♂♂ (B. Lanza); Cala Reale, 15.V.1988, RA, 1 ♀ (V); id., id., RP, 1 ♂ (G); id., 16.V.1988, RA, 1 ♂ (V); Cala Arena, 12.X.1989, MB, 1 ♂, 2 ♀♀ (V).

Specie mediterraneo-occidentale. In Italia è nota di poche località della penisola, per lo più lungo le coste delle regioni meridionali, ma sembra più frequente in Sicilia e Sardegna, ed è citata anche di Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento steppico, presente anche in ecosistemi agrari.

Già citata di San Pietro e di Sant'Antioco da PIRAS & PISANO (1972), e per l'Asinara da MAGRETTI (1880, sub "*silphoides* Dej."); per le altre isole minori, era nota solo delle Tremiti (San Domino: CECCONI, 1908; Caprara: GRIDELLI, 1950).

? **Amara (Zezea) concinna** Zimmermann, 1832

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (BARGAGLI, 1870: 277 ? sub "*Amara (Triaena) plebeja* Gyll.").

La citazione di BARGAGLI (1870) per Sant'Antioco di *A. plebeja* (Gyllenhal, 1810) è molto dubbia. Si tratta infatti di una specie sibirico-europea, nota in Italia solo delle Alpi, e certamente non presente in Sardegna, anche se indicata di Sardegna nella mia Checklist (VIGNA TAGLIANTI, 1993: 34), dubitativamente, proprio sulla base di questo antico dato.

Penso pertanto che tale citazione possa essere attribuita, molto più verosimilmente, ad *A. concinna*, specie europea presente nella penisola italiana, in Sardegna (varie località sarde sono riportate da MAGISTRETTI, 1965) ed in Corsica (presenza dubbia per JEANNEL, 1942).

Non conosco comunque reperti più recenti per Sant'Antioco, e non posso neppure escludere che il dato di BARGAGLI (1870) possa riferirsi ad un'altra specie ancora, per cui lo riporto con dubbio e non lo considero nelle conclusioni.

83. **Amara (Zezea) rufipes** Dejean, 1828

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, Acquedotto, 18.II.1990, BC, 2 ♂♂ (C, V); id., 18.II.1990, BC, 1 ♂ (C).

Isola Caprera, 22.V.1992, BC, 2 ♂ (C); 28.V.1992, BC, 3 ♂♂, 1 ♀ (C, V).

Specie europeo-mediterranea, abbastanza diffusa in Italia peninsulare, in Sicilia e Sardegna (MAGISTRETTI, 1965). La sua corologia ed ecologia sono poco note, ma deve presumibilmente essere considerata un elemento igrofilo, anche alofilo, più frequente nelle zone umide costiere.

Non mi è nota di altre isole minori.

84. **Amara (Amara) aenea** (Degeer, 1774)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, 19.V.1991, BC, 1 ♂ (C).

Isola Santa Maria, 25.II.1990, BC, 1 ♂ (C).

Isola La Maddalena, 29.IX.1985, AM, 2 ♀♀ (V); Acquedotto, 19.XII.1989, BC, 1 ♀ (C); id., 4.II.1990, BC, 2 ♀♀ (C); Arsenale, 17.III.1990, BC, 1 ♀ (C); 21.V.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "costa, centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8-9).

Isola San Pietro, Carloforte, 2.VIII.1986, MM, 1 ♀ (V); Pendici Monte Guardia dei Mori, m 140, 27.VI.1987, RP, 1 ♂ (G).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Alta Valle Rio di Baddi Longa, 14.V.1988, RP, 1 ♀, 1 resto completo (G); Cala Reale, 15.V.1988, RP, 1 ♂, 1 ♀ (G); id., CU, 1 ♂ (V).

Specie paleartica (introdotta in Nord America), con ampia distribuzione in tutta l'Eurasia, dalla Siberia alle Isole Britanniche, al Nord Africa ed alla Macaronesia; frequente ed ampiamente diffusa in tutta Italia, Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965), dal piano basale all'orizzonte alpino; elemento steppico, xerofilo ed eliofilo.

Per le isole minori, era già stata citata di San Pietro e di Sant'Antioco (PIRAS & PISANO, 1972), ed è nota delle Tremiti (San Domino: CECCONI: 1908), di Capraia (MAGISTRETTI, 1965), Elba (HOLDHAUS, 1923) e Giglio (GRIDELLI, 1926), di Capri (LUIGIONI, 1923), delle Eolie (Lipari e Alicudi: LO CASCIO & MAGRINI, 1997), Ustica (MAGISTRETTI, 1968), Favignana (MAGISTRETTI, 1967) e Levanzo (MAGISTRETTI, 1971) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

85. **Amara (Amara) eurynota** (Panzer, 1797)

SARDEGNA S-W

Isola Il Toro, 10.V.1988, in bolo di *Larus*, RP, 1 ♀ (G).

Specie sibirico-europea, diffusa e relativamente frequente in tutta Italia, Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965); elemento step-pico, euritopo, caratteristico di suoli asciutti, anche in ambienti degradati ed in ecosistemi agrari, diffuso dal piano basale a quello montano e subalpino.

Per le altre isole minori, era già citata solo delle Tremiti (San Domino: CECCONI, 1908), dell'Elba (RAZZAUTI, 1921) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

86. **Amara (Amara) subconvexa** Putzeys, 1865

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub "*palustris* Baudi").

Specie mediterraneo-occidentale, diffusa nell'Africa maghrebina, in Spagna meridionale (sporadica, secondo ZABALLOS & JEANNE, 1994), in Corsica e Sardegna. Elemento termofilo, più frequente nel bioclina mediterraneo, igrofilo, di formazioni aperte, dal piano basale a quello montano.

Non mi è nota di altre isole minori.

87. **Amara (Celia) montana** Dejean, 1828

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Spargi, 16.III.1990, BC, 2 ♂♂, 4 ♀♀ (C, V); Cala Granara, 25.III.1990, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); 20.III.1992, BC, 1 ♂ (C).

Isola La Maddalena, X.1984, Ce, 1 ♂, 1 ♀ (V); Cala Bassa, 14.X.1989, MM, 1 ♀ (V); I Pozzoni, 14.X.1989, MB, 1 ♀ (V); Acquedotto, 17.XII.1989, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); id., 19.XII.1989, BC, 2 ♂♂, 1 ♀ (C); id., 11.III.1990, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C); id., 15.X.1990, BC, 1 ♂ (C); id., 30.X.1990, BC, 2 ♂♂ (C); Carlotta, 25.III.1990, sotto i sassi di un ruscello secco, BC, 1 ♀ (C); 2.XI.1990, BC, 4 ♂♂ (C, V); 4.XI.1990, BC, 2 ♂♂, 1 ♀ (C).

Isola Caprera, 12.XI.1986, MB, 1 ♀ (V); Acquedotto, 8.IV.1990, BC, 6 ♂♂, 2 ♀♀ (C, V); 11.XI.1990, BC, 6 ♂♂, 2 ♀♀ (C, V); 30.III.1991, BC, 2 ♂♂ (C).

Isola Santo Stefano, 12.XI.1986, LT, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (G).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Sa Scrocca Manna, 11.V.1988, RP, 1 ♀ (G).

Isola San Pietro (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Specie mediterranea, diffusa in Europa meridionale ed in Nord Africa, frequente nell'Italia peninsulare, in Sicilia, Sardegna e Corsica; secondo MAGISTRETTI (1965) mancherebbe sul versante adriatico, ma è citata di alcune isole dell'Istria e del Quarnaro (Veglia, Arbe, Gagliola, Unie) da MÜLLER (1926). Elemento termofilo, è da considerare una

delle specie più tipiche del bioclina mediterraneo e più frequenti nelle isole minori dell'area tirrenica.

Oltre che delle isole circumsarde, è nota dell'Arcipelago toscano (Elba: RAZZAUTI, 1921; Giglio: GRIDELLI, 1926; Montecristo e Giannutri: VIGNA TAGLIANTI, 1994), delle Ponziane (Ponza e Ventotene: VIGNA TAGLIANTI, 1994), delle Partenopee (Vivara: D'ANTONIO & FIMIANI, 1988), delle Eolie (Lipari e Salina: MAGISTRETTI, 1971; Vulcano e Basiluzzo: LO CASCIO & MAGRINI, 1997), delle Egadi (Favignana: VIGNA TAGLIANTI, 1994) e di Malta e Comino (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

88. **Scybalicus oblongiusculus** (Dejean, 1829)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Specie mediterranea, con areale esteso all'area atlantica. In Italia è ampiamente diffusa nella penisola, con qualche stazione prealpina isolata come relitto xerotermofilo, in Sicilia e Sardegna (MAGISTRETTI, 1965); sembrerebbe non presente in Corsica (JEANNEL, 1942). Elemento termofilo, di tipo steppico, su suoli argillosi ed argillo-sabbiosi, del piano basale e collinare.

Mi è nota di qualche altra isola minore: Giannutri (GRIDELLI, 1926), Lipari (LO CASCIO & MAGRINI, 1997), Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

89. **Anisodactylus (Anisodactylus) binotatus** (Fabricius, 1787)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Spargi, 16.III.1990, BC, 1 ♂ (C).

Isola La Maddalena, Villa Weber, 15.V.1992, BC, 1 ♀ (C); La Ricciolina, 15.V.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); 27.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

Isola Caprera, 22.V.1992, BC, 5 ♂♂ (C, V).

Isola Santo Stefano, 12.V.1992, BC, 2 ♂♂ (C, V).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Cala Arena, 1.VII.1987, RP, 1 ♂ (G).

Specie asiatico-europea, diffusa in tutta Italia, Sicilia, Sardegna e Corsica, più frequente nelle regioni settentrionali (SCIAPY, 1979); elemento di ambienti umidi, soprattutto mesofili, dal piano basale a quello montano.

Per le isole minori, mi risulta citata solo del Giglio (GRIDELLI, 1926) e dell'Elba (CECCHI *et al.*, 1999); la citazione per la Capraia (RAZZAUTI, 1917) è da riferire invece ad *Anisodactylus pueli bucciarellii* Sciaky, 1979.

90. **Anisodactylus (Pseudhexatrachus) heros** (Fabricius, 1801)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 10).

Isola San Pietro, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 10).

Specie mediterraneo-occidentale, presente nell'Africa maghrebina, in Spagna meridionale ed in Portogallo, ed in Sardegna (MAGISTRETTI, 1965; SCIAKY, 1979), con areale discontinuo. Elemento del piano basale e collinare, igrofilo, talora alofilo, localizzato e poco frequente.

Non mi è nota di altre isole minori.

91. **Anisodactylus (Hexatrachus) virens virens** Dejean, 1829

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Santa Maria, 30.V.1992, BC, 2 ♂♂ (C, V).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Diga Ruda, 15.V.1988, RP, 1 ♂, 3 ♀♀ (G).

Specie mediterraneo-occidentale. In Italia è diffusa lungo le coste della penisola, dal Veneto alla Puglia, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento ripicolo, luticolo ed alofilo, frequente negli stagni costieri retrodunali. La razza tipica è presente in Italia lungo le coste tirreniche e ioniche (calabro-lucane) della penisola, in Sardegna e Corsica; in Sicilia, come in Nord Africa, è presente la ssp. *winthemi* Dejean, 1831; mentre lungo le coste adriatiche e ioniche (pugliesi) è presente la specie congenere *poeciloides* (Stephens, 1828) (SCIAKY, 1979).

Non mi risulta di altre isole minori; la ssp. *winthemi* è invece presente a Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907 sub *poeciloides*; MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

92. **Diachromus germanus** (Linné, 1758)

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 10).

Specie turanico-europeo-mediterranea, con areale esteso dall'Iran al Nord Africa alle isole britanniche; presente in Italia continentale

(tranne che nelle Alpi) e peninsulare, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento steppico, mesofilo, di pianura, frequente su suoli argillosi.

Non mi è nota di altre isole minori.

93. **Carterus (Carterus) rotundicollis** Rambur, 1837

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Specie mediterraneo-occidentale. In Italia presente nelle regioni centro-meridionali, per lo più sulle coste, ed in Sicilia e Sardegna. Sembrerebbe mancare in Corsica (JEANNEL, 1942; MAGISTRETTI, 1965). Elemento steppico, termofilo, frequente su suoli argillosi.

Specie nota anche delle isole di Lipari (CECCHI *et al.*, 1999) e di Malta e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

94. **Ditomus calydonius** (Rossi, 1790)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, La Maddalena, 24.IX.1985, AVT, 1 ♂ (V); 4.VI.1992, BC, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (C).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 11).

Isola San Pietro, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 10).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, 1905, SF, 1 ♀ (G).

Specie, in precedenza riportata come *Carterus (Sabienus)*, turanico-europea, diffusa in Europa meridionale ed Asia Minore, presente in tutta Italia, come relitto termofilo nelle regioni settentrionali (MONGUZZI, 1970), e con una certa continuità nelle regioni meridionali e costiere ed in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento steppico, termofilo, del piano basale e collinare, su suoli argillosi, presenta cure pedotrofiche, documentate da BRANDMAYR & BRANDMAYR ZETTO (1974) nelle Isole Tremiti (S. Domino).

Per le isole circumsarde era già stata citata di San Pietro e di Sant'Antioco da PIRAS & PISANO (1972). Per le altre isole minori, era già nota di Unie nelle isole dell'Istria (MÜLLER & SCHATZMAYR, 1925; MÜLLER, 1926), delle Tremiti (San Domino: GRIDELLI, 1950), delle Ponziane (Ventotene: VIGNA TAGLIANTI, 1994), delle Eolie (Lipari:

MAGISTRETTI, 1968), di Ustica (RIGGIO, 1888), delle Egadi (Marettimo: MAGISTRETTI, 1971; Favignana: VIGNA TAGLIANTI, 1994; Levanzo: CECCHI *et al.*, 1999) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

95. **Tschitscherinellus cordatus** (Dejean, 1825)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, macchia, 11.V.1988, RA e MC, 1 ♂, 4 ♀♀ (V); Fontana Canai, 12.VI.1989, RA, 1 ♂, 1 ♀ (V); S'Acqua de sa Canna, 13.VI.1989, RP, 1 ♀ (G).

Isola San Pietro, Locorotto, 12.V.1988, RA e MC, 1 ♀ (V).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, estate 1904, SF, 1 ♀ (G); Cala Reale, 15.V.1988, CU, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (V)

Specie, in precedenza riportata come *Carterus* (*Tschitscherinellus*), mediterranea, a gravitazione occidentale, estesa alla Macaronesia (MACHADO, 1992); elemento termofilo, steppico, spermofago, come le specie dei generi affini, è diffusa ampiamente, e talora frequente, ma localizzata, nell'Europa meridionale e nell'Africa maghrebina (VIGNA TAGLIANTI, 1995); in Italia è nota di varie località della penisola, di Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965).

Per le altre isole minori, questa specie è nota del Giglio (GRIDELLI, 1926), di Capri (BLUM, 1882, da HEYDEN, 1908), di Lipari (LO CASCIO & MAGRINI, 1997), di Ustica (RIGGIO, 1888), delle Egadi (Levanzo, Marettimo e Favignana: MAGISTRETTI, 1971), di Lampedusa (FAILLA-TEDALDI, 1887; VIGNA TAGLIANTI, 1995) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907), Gozo e Comino (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

96. **Dixus clypeatus** (Rossi, 1790)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 11).

Isola San Pietro, Carloforte, 19.VI.1962, Ta, 25 (V).

Specie, in precedenza riportata come *Ditomus*, mediterraneo-occidentale, con areale piuttosto esteso nell'Europa occidentale, a nord fino alla Marna (JEANNEL, 1942). In Italia, presente in tutta la penisola, ma localizzata a nord come relitto nelle oasi xerothermiche, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento steppico, termofilo, di terreni asciutti.

Già citata di San Pietro e di Sant'Antioco (PIRAS & PISANO, 1972), è nota di poche altre isole minori dell'area tirrenica: Giglio (GRI-

DELLI, 1926), Lipari (MAGISTRETTI, 1971), Favignana (MAGISTRETTI, 1968), Marettimo (MAGISTRETTI, 1971) e Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

97. **Dixus sphaerocephalus** (Olivier, 1795)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, 13.XI.1986, LT, pietraie attorno bacino artificiale, 5 (G, V); 26.XI.1989, BC, 1 (C); Abbatoggia, Punta Cannone, 20.I.1991, BC, 1 (C); 28.XII.1991, BC, 4 (C); Cala d'Inferno, 29.III.1992, BC, 2 (C); Guardia del Turco, 29.III.1992, BC, 3 (C); 29.III.1992, BC, 7 (C, V).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, 13.VI.1989, Bi, 1 (G).

Isola San Pietro, Bacino Acquedotto, 12.V.1988, RP, 2 (G); 10.VI.1989, MM, 1 (V); 8.VII.1990, MM, 3 (V).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, 1903, SF, 1 (G); VII.1903, SF, 1 (G); I-II.1904, SF, 1 (G); V.1904, SF, 1 (G); estate 1904, SF, 1 (G); Cala Arena, VII.1903, SF, 2 (G); id., 12.X.1989, RA, 2 (V); id., MB, 5 (V); M. Scomunica, VII.1903, SF, 2 (G); Tumbarino, 13.X.1989, RA, 1 (V); id., id., RP, 1 (G).

Specie, in precedenza riportata come *Ditomus* e *Aristus*, mediterraneo-occidentale. In Italia è nota solo delle isole, Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento steppico, termofilo, è particolarmente frequente in Sardegna, nelle comunità di formazioni aperte, su terreni argillosi e argillo-sabbiosi.

Per le isole minori, oltre che di San Pietro e di Sant'Antioco (PIRAS & PISANO, 1972), era nota in precedenza solo di Ustica (MAGISTRETTI, 1967).

98. **Acinopus (Acinopus) picipes** (Olivier, 1795)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, Mongiardino, 21.VII.1991, BC, 1 ♀ (C); Acquedotto, 10.V.1992, BC, 1 ♂ (C).

SARDEGNA S-E

Isola Serpentara, 9.VI.1989, BO, 1 ♂ (G).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, 18.III.1968, Cs, 1 ♂ (V); 25.II.1969, Cs, 1 ♂ (V); Coaquadus, 11.V.1988, RP, 1 ♀ (G); Fontana Canai, 12.VI.1989, RA, 1 ♂ (V).

Isola San Pietro, "centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 10).

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 18.VI.1989, MM, 2 ♀♀ (V).

Specie turanico-europea, ampiamente diffusa e frequente nell'area mediterranea; in Italia è presente in tutta la penisola, ma a nord localizzata come relitto nelle oasi xerothermiche, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento caratterizzante le comunità steppiche, termofile, in formazioni aperte, a graminacee, su terreni asciutti, argillosi ed argillo-sabbiosi.

Già citata di San Pietro e di Sant'Antioco (PIRAS & PISANO, 1972), è nota anche delle Tremiti (San Domino: GRIDELLI, 1950) e di parecchie isole tirreniche. Mi risulta infatti di Gorgona (RAZZAUTI, 1921), Pianosa (SIMONELLI, 1884), Giglio e Giannutri (GRIDELLI, 1926), di Ponza (dato inedito, recentissimo; la specie non figurava nel lavoro di VIGNA TAGLIANTI, 1994), delle Eolie: Lipari (MAGISTRETTI, 1971), Salina e Filicudi (LO CASCIO & MAGRINI, 1997), di Ustica (MAGISTRETTI, 1967), delle Egadi (Levanzo: dato inedito) e delle Maltesi (Comino: MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

99. **Acinopus (Acinopus) megacephalus** (Rossi, 1794)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, 25.II.1969, Cs, 2 ♀♀ (V); S'Acqua de sa Canna, 13.VI.1989, RP, 1 ♂ (G).

Specie turanico-europea, ampiamente diffusa nell'area mediterranea, ma meno frequente della precedente. In Italia è presente nella penisola (ma non nelle Alpi, e nelle regioni settentrionali come relitto termofilo), in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento steppico, termofilo, di formazioni aperte, su terreni asciutti, argillosi ed argillo-sabbiosi.

Per le isole minori, era stata citata solo di Giannutri (GRIDELLI, 1926).

100. **Parophonus hirsutulus** (Dejean, 1829)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Caprera, 22.V.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C, V).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, 1903, SF, 1 ♀ (G).

Specie turanico-mediterranea, ampiamente diffusa, ma non frequente e localizzata, nell'Europa meridionale e nell'area mediterranea. In Italia presente nelle regioni settentrionali, probabilmente come

relietto termofilo (MAGISTRETTI, 1965), nella penisola, in Sicilia, Sardegna e Corsica. Elemento steppico, ad ecologia poco nota, senza dubbio più mesofilo delle specie precedenti, su terreni umidi ed argillosi.

Per le isole minori, era nota solo della Gorgona (RAZZAUTI, 1921).

101. **Parophonus hispanus** (Rambur, 1838)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Specie mediterraneo-occidentale. In Italia è ampiamente diffusa nelle regioni centro-meridionali, in Sicilia e Sardegna, ma non è citata di Corsica (JEANNEL, 1942; MAGISTRETTI, 1965). Elemento steppico, termofilo, di formazioni aperte su terreni argillosi.

Per le isole minori, era nota solo di Lipari (LO CASCIO & MAGRINI, 1997) e di Malta (SCHEMBRI *et al.*, 1987).

102. **Ophonus (Ophonus) ardosiacus** (Lutshnik, 1922)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, La Trinità, 3.IV.1984, Ce, 1 ♀ (F); X.1984, Ce, 1 ♂, 1 ♀ (V).

Isola Caprera, P. Galera, 13.V.1984, Ce, 3 ♂♂, 1 ♀ (F, V).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Molara, 10.XI.1986, LT, 1 ♀ (G).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Isola San Pietro (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Specie europeo-mediterranea, diffusa dalla penisola anatolica, attraverso l'Europa centrale e meridionale e l'Africa settentrionale, fino a Madeira ed alle Azzorre (SCIACKY, 1987), in formazioni di tipo steppico e su suoli argillosi. Nota di quasi tutta la penisola italiana, nel piano basale e collinare, di Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965).

Per le isole minori, era nota solo di Montecristo (FANFANI & GROPALI, 1979) e di Malta (SCHEMBRI *et al.*, 1987) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

103. **Ophonus (Ophonus) opacus** (Dejean, 1829)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 11 sub *Harpalus silicicola*).

Isola San Pietro, Cala Vinagra, 12.V.1988, RA, 1 ♀ (V).

Specie mediterraneo-occidentale, diffusa in Africa maghrebina, Spagna e Francia meridionale, in tutta la Sardegna ed in Corsica, su suoli argillosi umidi ed in formazioni steppiche termofile. Non sembra presente in Italia né in Sicilia (MAGISTRETTI, 1965; SCIANKY, 1987), ma tra le località sarde riportate (SCIANKY, 1987: 52) figura "Piana Albanesi" (= Piana degli Albanesi), che si trova invece in Sicilia, a sud di Palermo.

Già citata di San Pietro e Sant'Antioco (PIRAS & PISANO, 1972) e confermata di Sant'Antioco (SCIANKY, 1987: 52). Non mi è nota di altre isole minori.

104. **Ophonus (Ophonus) pumilio** (Dejean, 1829)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (SCIANKY, 1987: 61)

Specie mediterraneo-occidentale, in precedenza nota solo di Sicilia ed Africa maghrebina (MAGISTRETTI, 1965), ma poi rinvenuta in Sardegna (in tutta l'isola) ed in Basilicata (SCIANKY, 1987). Elemento termofilo, su suoli argillosi.

Per le isole minori, oltre che di Sant'Antioco, è stata citata delle Egadi (Levanzo e Marettimo: MAGISTRETTI, 1971) e di Malta (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

105. **Ophonus (Ophonus) rotundatus** (Dejean, 1829)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (MELONI, 1995 i.l.)

Specie mediterraneo-occidentale, diffusa in Europa sud-occidentale e Nord Africa, presente in tutta la penisola italiana, soprattutto nell'area tirrenica, anche se poco frequente, in Sicilia ed in Sardegna; sembra mancare in Corsica (SCIANKY, 1987). Elemento termofilo, mi è noto di poche località e di poche isole minori (VIGNA TAGLIANTI, 1995).

Oltre che di Sant'Antioco, la specie è nota delle Eolie (Lipari: MAGRINI & LO CASCIO, 1997), di Ustica (RIGGIO, 1888), delle Egadi (Marettimo: MAGISTRETTI, 1971), di Pantelleria (MAGISTRETTI, 1967), di Malta (LUIGIONI, 1929) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

106. **Ophonus (Ophonus) subquadratus** (Dejean, 1829)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Presa, 18.V.1991, BC, 2 ♂♂ (C, V).

Isola La Maddalena, Case Fangotto, 14.X.1989, MB, 1 ♀ (V).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Molara, 28.IX.1985, MC, 1 ♂ (V).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (MAGISTRETTI, 1968: 197).

Isola San Pietro, Carloforte (MAGISTRETTI, 1965: 285); "centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 10 sub *Harpalus*).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Cala Arena, 1.VII.1987, RP, 5 ♂♂, 8 ♀♀ (G, V); id., 12.X.1989, MB, 3 ♂♂ (V).

Specie ad ampia distribuzione nell'area mediterranea, con estensione all'area atlantica (fino all'Inghilterra meridionale) ed al Caucaso, diffusa in tutta l'Italia peninsulare ed in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965; SCIAKY, 1987). Elemento xerofilo, steppico o subdesertico (VIGNA TAGLIANTI, 1995), od almeno termofilo, frequente nel bioclina mediterraneo, questa specie è ampiamente diffusa nelle isole minori, di cui caratterizza il popolamento.

Oltre che di isole dell'Istria (Canidole piccola: SCHATZMAYR, 1923) e delle Tremiti (San Domino, San Nicola: CECCONI, 1908), era già stata citata di San Pietro (MAGISTRETTI, 1965; PIRAS & PISANO, 1972) e Sant'Antioco (MAGISTRETTI, 1968). Per l'area tirrenica, oltre alle isole circumsarde su citate, è nota dell'Arcipelago Toscano (Gorgona: GRIDELLI, 1926; Elba: PICCIOLI, 1869; Pianosa: MAGISTRETTI, 1965; Giglio: GRIDELLI, 1926), delle Ponziane (Ponza: VIGNA TAGLIANTI, 1994), di Capri (LUIGIONI, 1923), delle Eolie (Panarea: MAGISTRETTI, 1971), di Ustica (RIGGIO, 1888), delle Egadi (Levanzo, Marettimo, Favignana: MAGISTRETTI, 1971), di Pantelleria (RATTI, 1994), di Lampedusa (RAGUSA, 1892, ma non ritrovata; vedi VIGNA TAGLIANTI, 1995) e di Malta (CARUANA GATTO, 1894).

107. **Ophonus (Metophonus) puncticeps** Stephens, 1828

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, Case Fangotto, 14.X.1989, MB, 1 ♀ (V).

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 16.VI.1989, MM, 1 ♂, 1 ♀ (V).

Specie turanico-europea, distribuita in tutta Europa, comprese le isole britanniche e parte della penisola scandinava, Caucaso, ed Asia Minore, è frequente e diffusa in tutta Italia e Sicilia (MAGISTRETTI, 1965; SCIAKY, 1987). Più recentemente, è stata citata della Sardegna, di parecchie località (MELONI, 1992).

Per le isole minori, era nota solo di Cherso (MÜLLER, 1926 sub *Harpalus angusticollis*) e delle Ponziane (Palmarola: VIGNA TAGLIANTI, 1994).

108. **Cryptophonus fulvus** (Dejean, 1829)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (MAGISTRETTI, 1965: 303 sub *Harpalus*)

Isola San Pietro (LEO E FANCELLO, 1995 i.l.)

Specie mediterranea, diffusa lungo le coste della penisola iberica e del Nord-Africa, ad oriente fino all'Egitto ed alla Palestina. Elemento psammo-alofilo. In Italia è nota di poche stazioni in Sicilia (GRIDELLI, 1930), ed in Sardegna solo di Sorso nel Sassarese (MAGISTRETTI, 1968: 199), oltre alle due isole su citate: è da ritenere più ampiamente diffusa, ma poco nota per la particolare ecologia legata alle spiagge sabbiose.

Per altre isole minori, mi risulta citata solo delle Maltesi (Gozo: MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

109. **Cryptophonus tenebrosus** (Dejean, 1829)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Budelli, 5.VIII.1986, P. Agnelli leg., 1 ♀ (G); 27.V.1989, BC, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (C).

Isola La Presa, 18.V.1991, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C, V); 15.X.1994, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C).

Isola Spargiotto, 25.IX.1985, "sotto pietre", RP, resti (G); 5.VIII.1986, BB, 1 ♀ (G).

Isola La Maddalena, La Trinità, 3.IV.1984, Ce, 4 ♂♂, 1 ♀ (F, V); id., 24.IX.1985, RP, 1 resto (G); X.1984, Ce, 4 ♂♂ (V); La Maddalena, 23.IX.1985, RP, 3 ♂♂, 1 ♀ (G); 13.VI.1992, BC, 1 ♀ (C); 14.VI.1992, BC, 1 ♂ (C); 10.VII.1994, BC, 1 ♀ (C).

Isola Caprera, P. Galera, 13.IV.1984, Ce, 1 ♂, 1 ♀ (F).

SARDEGNA N-E

Isola Occidentale de Li Nibani, 11.XI.1986, Bi, 1 ♀ (G); id., MB, 1 ♂ (V).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Tavolara, 27.IX.1985, RA, 1 ♀ (V); 16.X.1989, VV, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (V); approdo, 19.V.1994, AVT, 1 ♂ imm. (V).

Isola Molara, 28.IX.1985, MC, 1 ♀ (V); id., AVT, 1 ♀ (V).

SARDEGNA S-E

Isola dei Cavoli, 9.VI.1989, RP, 1 ♂ imm. (G).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cala Lunga, 13.VI.1989, VC, 1 ♂ (V).

Isola San Pietro, Carloforte, 2.VIII.1986, "alla luce", RP, 1 ♂ (G).

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 16.VI.1989, MM, 1 ♂, 1 ♀ (V).

Isola Asinara, Diga Ruda, 16.VI.1989, RP, 1 ♀ (G); Cala Arena, 11.X.1989, MM, 1 ♂ (V); id., 12.X.1989, MB, 1 ♂, 3 ♀♀ (V); tra Cala Arena e Monte Scomunica, 12.X.1989, CM, 2 ♂♂ (V).

Specie con vasta distribuzione nella regione paleartica occidentale, dall'Asia centrale alla Macaronesia (MACHADO, 1992), ampiamente diffusa in tutta Italia ed in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento euritopo e termofilo, con buona capacità di dispersione e di colonizzazione (si tratta di una specie macrottera), è presente con una certa regolarità nelle isole minori.

Era stata citata (quasi sempre come *Harpalus*) dell'area adriatica, delle Tremiti (San Domino, Caprara, San Nicola: CECCONI, 1908; Cretaccio: GRIDELLI, 1950), di Pianosa (CECCONI, 1908), di Pelagosa Grande e Pelagosa Piccola (MÜLLER, 1915). Per l'area tirrenica, era già nota di Sant'Antioco (MAGISTRETTI, 1965), della Gorgona (RAZZAUTI, 1921), di Capraia, Elba e Giannutri (VIGNA TAGLIANTI, 1994), del Giglio (MAGISTRETTI, 1965), Cerboli, Gemino di Terra, La Scola, Pianosa (CECCHI *et al.*, 1999), di Zannone (CERRUTI, 1954) e delle altre Ponziane (VIGNA TAGLIANTI, 1994), di Capri (BLUM, 1882, da HEYDEN, 1908), delle Eolie (Alicudi: MAGISTRETTI, 1971; Lipari, Salina, Stromboli: CECCHI *et al.*, 1999) e Ustica (MAGISTRETTI, 1971), delle Egadi (Favignana: MAGISTRETTI, 1967; Levanzo e Marettimo: MAGISTRETTI, 1971), oltre che di Pantelleria (RATTI, 1994), Linosa e Lampedusa (GRIDELLI, 1960), Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907), Gozo, Comino e Cominotto (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

110. **Pseudophonus rufipes** (Degeer, 1774)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (MAGISTRETTI, 1965: 287); "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 10 sub "*Harpalus pubescens* Müll.").

Isola San Pietro, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 10 sub "*Harpalus pubescens* Müll.").

Specie a vasta distribuzione nella regione paleartica, introdotta in America settentrionale, ampiamente diffusa e molto frequente in

tutta Italia ed in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965); pur essendo una specie macrottera, con buona capacità di dispersione e colonizzazione, è in realtà da ritenere un elemento steppico, mesofilo, più legato a suoli umidi argillosi, poco diffuso nel bioclina mediterraneo in senso stretto e nelle isole minori (VIGNA TAGLIANTI, 1994).

È citata infatti (per lo più come *Harpalus pubescens*) solo di alcune isole dell'Istria e del Quarnaro (Brioni, Lussin, Unie, Canidole piccola, Veglia, Cherso e Arbe: MÜLLER, 1926), dell'Arcipelago Toscano (Elba: RAZZAUTI, 1921; Giglio: GRIDELLI, 1926), di Ponza (VIGNA TAGLIANTI, 1994), di Capri (LUIGIONI, 1923), di Stromboli (CECCHI *et al.*, 1999) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

111. *Harpalus (Harpalus) oblitus* Dejean, 1829

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Santa Maria, 25.II.1990, BC, 1 ♂ (C); 13.IV.1991, BC, 12 ♂♂, 20 ♀♀ (C, V); 18.V.1991, BC, 8 ♂♂, 12 ♀♀ (C, V).

Isola Spargi, 16.III.1990, BC, 12 ♂♂, 7 ♀♀ (C); 25.III.1990, BC, 1 ♀ (C); 22.III.1991, BC, 36 ♂♂, 20 ♀♀ (C, V); 23.III.1991, BC, 2 ♀♀ (C); 22.IV.1991, BC, 1 ♀ (C); 20.III.1992, BC, 2 ♂♂, 1 ♀ (C).

Isola La Maddalena, X.1984, Ce, 1 ♂ (V); La Trinità, 24.IX.1985, RP, resti 1 ♂ (G); Acquedotto, 17.XII.1989, BC, 1 ♂ (C); La Trinità, 17.XII.1989, BC, 1 ♀ (C); Punta Cannone, 26.XI.1989, BC, 3 ♂♂ (C, V); Acquedotto, 11.III.1990, BC, 1 ♀ (C); 4.XI.1990, BC, 2 ♂♂ (C); 10.III.1991, BC, 2 ♂♂ (C); 1.III.1992, BC, 1 ♀ (C); 29.III.1992, BC, 3 ♀♀ (C).

Isola Caprera, 30.III.1989, BC, 3 ♂♂, 1 ♀ (C, V); 25.V.1991, BC, 1 ♂ (C).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Tavolara, 10.XI.1986, MB, 3 ♀♀ (V).

Isola Molara, 13.IX.1987, RP, 1 ♀ (G); 9.IV.1989, RA, 1 ♂, 1 ♀ (V).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (? PIRAS & PISANO, 1972: 10 sub "*Harpalus aeneus* F.").

Isola San Pietro (? PIRAS & PISANO, 1972: 10 sub "*Harpalus aeneus* F.").

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Tumbarino, 13.X.1989, RA, 1 ♂ (V); id., id., MB, 2 ♂♂, 4 ♀♀ (V).

Specie turanico-europeo-mediterranea, ad ampia diffusione nella regione mediterranea. In Italia, è nota di tutta la penisola (tranne la catena alpina), ma poco frequente e localizzata nelle regioni settentrionali (MAGISTRETTI, 1965); presente in Sicilia, Sardegna e Corsica. Elemento alofilo, su terreni umidi ed argillosi.

Gli esemplari esaminati appartengono a quella forma caratteristica di Sardegna, metallica e di piccole dimensioni, cui credo vada riferita

la citazione di PIRAS & PISANO (1972) per San Pietro e Sant'Antioco di "*Harpalus aeneus* F." (sic!) [= *H. affinis* (Schränk, 1781)], che è invece elemento steppico, mesofilo ed orofilo, certo non presente in Sardegna.

Per le altre isole minori, mi risulta solo una vecchia citazione per l'arcipelago toscano: Pianosa (SIMONELLI, 1884).

? **Harpalus (Harpalus) neglectus** Serville, 1821

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro, "centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 10).

Citazione dubbia. Si tratta di una specie euro-mediterranea, psammofila, rara e localizzata, citata per l'Italia solo di una località toscana e di una sarda (MAGISTRETTI 1965: 307), su dati che non ho potuto controllare e che meriterebbero conferma. Ritengo più che probabile che la citazione su riportata per San Pietro sia dovuta ad una identificazione errata di esemplari di *Harpalus attenuatus*, tanto più che questa specie, di aspetto simile e molto frequente nell'isola, non viene citata invece da PIRAS & PISANO (1972).

112. **Harpalus (Harpalus) attenuatus** Stephens, 1828

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, 19.V.1991, BC, 6 ♂♂, 5 ♀♀ (C, V).

Isola Budelli, 24.IV.1991, BC, 1 ♂ (C).

Isola Santa Maria, 26.IX.1985, RA, 1 ♀ (V); 30.V.1992, BC, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (C, V).

Isola La Presa, 18.V.1991, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C, V).

Isola La Maddalena, 24.IX.1985, FG, 1 ♂, 1 ♀ (V); 12-13.XI.1986, MB, resti 1 ♀ (V); Acquedotto, 16.VIII.1989, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C); id., 17.XII.1989, BC, 2 ♂♂ (C); id., 19.XII.1989, BC, 1 ♂ (C); id., 4.II.1990, BC, 1 ♀ (C); id., 18.II.1990, BC, 2 ♂♂, 4 ♀♀ (C, V); id., 11.III.1990, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); Calzi, 14.IX.1989, BC, 1 ♀ (C); La Trinità, 14.X.1989, MB, 1 ♀ (V); 4.XI.1990, BC, 2 ♂♂ (C); Bacino Arsenale, 7.VI.1991, "mentre volava in pieno giorno", BC, 1 ♀ (C); 29.III.1992, BC, 2 ♂♂, 1 ♀ (C, V); 14.IV.1992, BC, 1 ♀ (C).

Isola Caprera, 12.XI.1986, MB, resti di 1 ♂ (V); Forte E, 15.X.1989, MB, 1 ♂ (V); 11.III.1990, BC, 1 ♂ (C); 30.III.1991, BC, 1 ♂ (C); 25.V.1991, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); 13.IX.1991, BC, 1 ♂ (C); 15.III.1992, BC, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (C, V); 22.V.1992, BC, 1 ♂ (C).

SARDEGNA N-E

Isola Occidentale delle Camere, 11.IV.1986, MB, 1 ♀ (V).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Tavolara, 8.IV.1986, VC, 1 ♀ (G); 9.XI.1986, MB, 1 ♀ (V); Spalmatore di Terra, 13.IX.1987, RP, 1 ♀ (G).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cussorgia, 12.VI.1989, RA, 4 ♂♂, 2 ♀♀ (V); id., id., CU, 4 ♂♂, 1 ♀ (V); 13.VI.1989, Bi, 1 ♂ (G).

Isola San Pietro, Monte Guardia dei Mori, 10.VI.1989, BO, 1 ♂ (G).

SARDEGNA W

Isola Mal di Ventre, 15.VI.1989, MM, 1 ♂ (V).

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 4.VIII.1986, RP, 1 ♀ (G); 16.VI.1989, MM, 2 ♂♂ (V).

Isola Asinara, 1903, SF, 1 ♂ (G); Cala Reale, 15.V.1988, RA, 1 ♂, 1 ♀ (V); id., id., VC, 1 ♂ (V).

Specie mediterranea, con distribuzione estesa in Europa centro-meridionale ed occidentale, e nell'area atlantica, fino a Madeira (MACHADO, 1992) ed alle isole britanniche. In Italia è nota di quasi tutta la penisola, Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965): ampiamente diffusa e frequente anche nelle piccole isole, rappresenta un tipico elemento del bioclimate mediterraneo.

Per le isole minori, era già citata dell'area adriatica, del Quarnaro (Lussin, Unie) da MÜLLER (1926), delle Tremiti (Pianosa: MAGISTRETTI, 1965) e di Pelagosa Grande (GRIDELLI, 1950); per l'area tirrenica, era nota per l'Arcipelago Toscano, di Pianosa (MAGISTRETTI, 1965), Montecristo (POGGI, 1976), Elba, Giglio e Formiche di Grosseto (GRIDELLI, 1926); per le Ponziane, di Palmarola, Ventotene e Santo Stefano (VIGNA TAGLIANTI, 1994), ma anche delle isole circumsiciliane, di Salina (MAGISTRETTI, 1967), Lipari e Vulcano (VIGNA TAGLIANTI, 1994), Ustica e Marettimo (MAGISTRETTI, 1971), Pantelleria (MAGISTRETTI, 1965) e Lampedusa (GRIDELLI, 1960), Malta e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

Molti degli esemplari delle isole minori hanno dimensioni particolarmente grandi (in particolare nelle Ponziane ed a Lampedusa), e sono, a prima vista, difficilmente identificabili.

113. **Harpalus (Artabas) punctatostriatus** (Dejean, 1829)

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, 1903, SF, 1 ♂ (G).

Specie mediterranea, presente in Italia centro-meridionale, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965), ma poco frequente e localizzata. Elemento steppico, di terreni umidi, su suoli argillosi con forte ritenuta idrica, in formazioni aperte, sia interne sia costiere.

Per le altre isole minori, mi risulta solo la vecchia citazione del Giglio (GRIDELLI, 1926).

114. *Stenolophus teutonus* (Schrank, 1781)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, 19.V.1991, BC, 1 ♀ (C).

Isola Budelli, 14.IV.1991, BC, 7 ♂♂, 3 ♀♀ (C, V); 13.V.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C).

Isola Spargi, Cala Granara, 6.IX.1987, RP, 4 ♀♀ (G); 16.III.1990, BC, 1 ♂ (C); 23.III.1991, BC, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (C, V).

Isola La Maddalena, 24.IX.1985, AVT, 1 ♂, 1 ♀ (V); 12-13.XI.1986, MB, 1 ♀ (V); La Trinità, 7.IV.1986, RP, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (G); id., 4.VII.1990, RP, resti (G); Punta Cannone, 16.VI.1987, NS, 8 ♂♂, 6 ♀♀ (G, V); id., 18.VI.1987, NS, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (G); Stagno S. Trinità, 22.VI.1987, NS, 1 ♂ (G); I Pozzoni, 18.VI.1989, BO, 1 ♂, 1 ♀ (G); id., id., RP, 2 ♂♂ (G); Acquedotto, 19.XII.1989, BC, 4 ♂♂, 3 ♀♀ (C); id., 18.II.1990, BC, 2 ♂♂ (C); id., 12.VII.1990, BC, 1 ♀ (C); 15.III.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C).

Isola Caprera, 11.III.1990, BC, 1 ♂ (C); 5.IV.1992, BC, 1 ♀ (C); 20.IV.1992, BC, 2 ♀♀ (C).

Isola Santo Stefano, Cala Villamarina, 17.VI.1989, BO, 1 ♀ (G); id., id., RP, 1 ♂, 1 ♀ (G); 12.V.1992, BC, 1 ♂ (C).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Tavolara, 9.VI.1986, LT, 1 ♀ (G).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cala Lunga, 12.VI.1989, RP, 1 ♂, 1 ♀ (G); id., 13.VI.1989, RP, 3 ♀♀ (G); S'Acqua de sa Canna, 13.VI.1989, RP, 1 ♀ (G); Su Para, 14.VI.1989, NS, 1 ♀ (G).

Isola San Pietro, Bacino Acquedotto, 12.V.1988, RP, 1 ♂, 2 ♀♀ (G).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, VI.1903, SF, 1 ♂ (G); V.1904, SF, 1 ♀ (G); Cala Arena, VIII.1903, SF, 2 ♀♀ (G); Diga Ruda, 15.V.1988, RP, 1 ♀ (G); id., 16.VI.1989, RP, 1 ♀ (G); Cala Scombro di dentro, 13.X.1989, RP, 2 ♀♀ (G); Fornelli, 9.VII.1990, "juncetum", RP, 1 ♂, 1 ♀ (G).

Specie turanico-europeo-mediterranea, diffusa in tutta l'Italia continentale e peninsulare ed in Sicilia, Sardegna e Corsica, a bassa e media quota (MAGISTRETTI, 1965). Elemento igrofilo e ripicolo, sembra piuttosto frequente nelle formazioni ripariali di tipo mesofilo.

Per le isole minori, era già stata citata di San Pietro e di Sant'Antioco (PIRAS & PISANO, 1972), di Capraia (RAZZAUTI, 1917), Montecristo (FANFANI & GROPPALI, 1979), Elba (BINAGHI, 1972), Giglio (GRIDELLI, 1926) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

115. *Stenolophus skrimshiranus* Stephens, 1828

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Spargi, 16.III.1990, BC, 1 ♀ (C).

Isola La Maddalena, 29.III.1992, BC, 1 ♂ (C); 15.V.1992, BC, 2 ♀♀ (V); 27.V.1992, BC, 2 ♀♀ (C).

Isola Caprera, 5.IV.1992, BC, 1 ♀ (C); 22.V.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C, V).

Isola Santo Stefano, 12.V.1992, BC, 1 ♂, 3 ♀♀ (C, V).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, S'Acqua de sa Canna, 13.VI.1989, RP, 2 ♂♂ (G, V).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Cala Arena, 1.VII.1987, RP, 1 ♀ (G); id., 12.X.1989, RP, 1 ♂ (G).

Specie euro-mediterranea, diffusa in tutta Italia, Sicilia, Sardegna e Corsica, spesso in sintopia con la precedente nelle formazioni ripariali; più frequente su suoli umidi argillosi, anche in formazioni aperte, può essere considerato forse un elemento più termofilo, anche se meno frequente nelle isole mediterranee.

Per le isole minori, era già citata solo di Gozo (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907) e Malta (SCHEMBRI *et al.*, 1987).

116. *Stenolophus mixtus* (Herbst, 1784)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, La Trinità, 24.IX.1985, RA, 1 ♂ (V); id., id., RP, 2 ♂♂ (G); id., id., AVT, 1 ♀ (V); id., 7.IV.1986, MC, 1 ♀ (V); id., id., RP, 4 ♂♂, 4 ♀♀ (G); id., 4.VII.1990, RP, 1 ♀ (G); Acquedotto, 19.XII.1989, BC, 3 ♂♂, 4 ♀♀ (C); id., 4.II.1990, BC, 1 ♀ (C); id., 11.II.1990, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C); id., 18.II.1990, BC, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (C, V); id., 12.VII.1990, BC, 2 ♂♂ (C); La Ricciolina, 15.V.1992, BC, 1 ♂ (C).

Isola Caprera, Acquedotto, 13.VIII.1989, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); 8.IV.1990, BC, 1 ♀ (C); 20.II.1990, BC, 1 ♀ (C); 5.IV.1992, BC, 3 ♂♂ (C, V); 22.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

Isola Santo Stefano, 12.V.1992, BC, 1 ♂, 3 ♀♀ (C, V).

Specie paleartica, ampiamente diffusa in Italia continentale (ma non nelle Alpi) e peninsulare, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965), frequente in tutti gli ambienti umidi, e specialmente sulle rive di stagni e paludi. Elemento euritopo ed eurizonale, di formazioni aperte e chiuse, mesofile e termofile.

Non mi è nota di altre isole minori.

117. *Stenolophus proximus* Dejean, 1829

SARDEGNA S-W

Isola San Pietro, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 10).

Specie mediterranea, diffusa lungo le coste dell'Italia centr-meridionale, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965), ma non frequente e localizzata. Elemento alofilo, degli stagni costieri retrodunali.

Non mi è nota di altre isole minori.

118. *Egadroma marginatum* (Dejean, 1829)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, La Ricciolina, 15.V.1992, BC, 1 ♂ (C).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Cala Arena, VIII.1903, SF, 2 ♂♂ (G); Diga Ruda, 16.VI.1989, RP, 1 ♀ (G).

Specie paleartica occidentale, con ampia diffusione nella regione mediterranea; in Italia, pur se rara e localizzata, è nota di tutta la penisola, Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento igrofilo, di suoli paludosi ed argillosi, in bacini costieri ed interni.

Per le isole minori, era già nota di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

119. *Bradycellus (Bradycellus) distinctus* (Dejean, 1829)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Santa Maria, Cala S. Maria, 26.IX.1985, canneto, RP, 1 ♂, 2 ♀♀ (G); 25.II.1990, BC, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm. (C).

Isola Spargi, 20.III.1992, BC, 1 ♀ (C).

Isola La Maddalena, Acquedotto, 17.XII.1989, BC, 1 ♀ (C); id., 19.XII.1989, BC, 5 (C); id., 4.II.1990, BC, 1 ♂ (C); id., 11.II.1990, BC, 1 ♀ (C); id., 18.II.1990, BC, 1 ♂ (C); 15.III.1992, BC, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (C, V).

Isola Caprera, 22.V.1992, BC, 1 ♂, 3 ♀♀ (C, V).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Cala Scombro di dentro, 13.X.1989, RP, 1 ♂, 1 ♀ (G).

Specie mediterranea, estesa alle coste atlantiche europee e nord africane; ampiamente diffusa in Italia, lungo le coste di tutta la penisola, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento termofilo, di terreni sabbiosi, facilmente attirato dalle luci.

Per le isole minori, oltre alle circumsarde su riportate, mi è nota della Gorgona (CECCHI *et al.*, 1999), delle Eolie (Vulcano: LO CASCIO & MAGRINI, 1997), delle Egadi (Favignana ed Isola Grande dello Stagnone: dati inediti); la citazione per Pantelleria (RAGUSA, 1875), potenzialmente possibile, è però da riferire alla specie seguente (RAGUSA, 1887; vedi RATTI, 1994 e VIGNA TAGLIANTI, 1995).

120. *Bradycellus (Bradycellus) verbasci* (Duftschmid, 1812)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, 3.XI.1986, Bi, resti (G); 12.XI.86, CM, 1 ♀ (G); Acquedotto, 17.XII.1989, BC, 1 (C); id., 19.XII.1989, BC, 7 (C); id., 11.II.1990,

BC, 2 ♀♀ (C); id., 18.II.1990, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C, V); 15.III.1992, BC, 1 ♀ (C); 18.V.1992, BC, 1 ♂ (C); 27.V.1992, BC, 1 ♀ (C).
Isola Caprera, 14.X.1989, al lume, MB, 1 ♀ (V); Acquedotto, 8.IV.1990, BC, 1 ♀ imm. (C); 8.IV.1990, BC, 1 ♂ (C); 15.III.1992, BC, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (C, V).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cala Lunga, 13.VI.1989, "al vaglio", RP, 1 ♂ (G).

Specie turanico-europea, di tipo steppico, diffusa nel Vicino Oriente e nell'Europa centrale e meridionale, comprese le isole britanniche; in Italia è presente in tutta la penisola, Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965).

Per le isole minori, è stata citata delle isole dell'Istria e del Quarnero (Brioni, Unie: MÜLLER, 1926); per l'area tirrenica, era già nota dell'Elba (HOLDHAUS, 1923), del Giglio (GRIDELLI, 1926), di Zannone (CERRUTI, 1954), Ponza e Ventotene (VIGNA TAGLIANTI, 1994), delle Eolie (Lipari: LO CASCIO & MAGRINI, 1997; Stromboli: CECCHI *et al.*, 1999), di Pantelleria (RAGUSA, 1875) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

121. **Bradycellus (Bradycellus) lusitanicus** (Dejean, 1829)

SARDEGNA S-E

Isola dei Cavoli, 30.VII.1986, RP, 1 ♂, 1 ♀ (G).

Specie mediterraneo-occidentale. In Italia, è citata anche di qualche regione centro-meridionale (LUIGIONI, 1929), ma è nota con certezza solo di Sicilia e Sardegna (MAGISTRETTI, 1965; VIGNA TAGLIANTI, 1993). Elemento ad ecologia poco nota.

Per le isole minori, era già stata citata di Ustica (MAGISTRETTI, 1967) e delle Eolie (Lipari: LO CASCIO & MAGRINI, 1997).

122. **Dicheirotrichus obsoletus** (Dejean, 1829)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Santa Maria, 25.II.1990, BC, 3 ♂♂, 1 ♀ (C, V); laghetto, 25.II.1990, BC, 1 ♂, 3 ♀♀ (C); id., 22.XI.1990, BC, 5 ♂♂, 5 ♀♀ (C, V).

Isola La Maddalena, Stagno di Monte Darena, 20.V.1990, BC, 1 ♀ (C).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Stagno di Cirdu, 12.VI.1989, RA, 1 ♀ (V).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Tumbarino, 13.X.1989, MB, 1 ♂, 1 ♀ (V); id., id., RP, 1 ♂ (G).

Specie mediterranea, con distribuzione estesa all'area atlantica. In Italia è presumibilmente diffusa lungo tutte le coste della penisola,

di Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento alofilo, frequente nelle saline e nelle formazioni aperte costiere, a *Salicornia*, degli stagni retrodunali.

Per le isole minori, era già stata citata di Sant'Antioco (MAGISTRETTI, 1965: 332); mi è anche nota delle Eolie (Salina: MAGISTRETTI, 1971), delle Egadi (Favignana: dato inedito) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

123. **Acupalpus (Acupalpus) elegans** (Dejean, 1829)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Santa Maria, 30.V.1992, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C, V).

Isola La Maddalena, La Ricciolina, 15.V.1992, BC, 1 ♀ (V).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cala Lunga, 13.VI.1989, RP, 1 ♀ (G).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Fornelli, 9.VII.1990, "juncetum", RP, 2 ♀♀ (G).

Specie turanico-europeo-mediterranea, con distribuzione estesa all'area atlantica. In Italia, diffusa lungo le coste della penisola, di Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento alofilo, luticolo, frequente nelle formazioni ripariali degli stagni costieri retrodunali.

Per le isole minori, mi risulta citata solo di Malta (SCHEMBRI *et al.*, 1987).

124. **Acupalpus (Acupalpus) maculatus** (Schaum, 1860)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, 19.V.1991, BC, 3 (C, V).

Isola Budelli, 10.VII.1990, "fragmiteto", RP, 1 (G); 14.IV.1991, BC, 12 (C, V); 13.V.1992, BC, 1 (C).

Isola Spargi, Cala Granara, 6.VIII.1986, RP, 1 (G); 25.III.1990, BC, 1 (C); 23.III.1991, BC, 4 (C, V).

Isola La Maddalena, La Trinità, 7.IV.1986, RP, 4 (G); I Pozzoni, 18.VI.1989, RP, 1 (G); id., id., NS, 4 (G); Punta Cannone, 16.VI.1989, NS, 12 (G, V); Acquedotto, 19.XII.1989, BC, 1 (C); id., 4.II.1990, BC, 1 (C); id., 11.II.1990, BC, 2 (C, V); id., 18.II.1990, BC, 1 (C); id., 12.VII.1990, BC, 4 (C, V); id., 15.V.1992, BC, 1 (C).

Isola Caprera, Invaso Ferracciolo, 7.IX.1987, RP, 1 imm. (G); id., 8.IX.1987, RP, 9 (G, V); Acquedotto, 1.IV.1990, BC, 10 (C, V); id., 8.IV.1990, BC, 12 (C, V); Fosso di Stefano, 5.VII.1990, RP, 5 (G); 30.III.1991, BC, 1 (C); 25.V.1991, BC, 2 (C); 5.IV.1992, BC, 3 (C).

Isola Santo Stefano, Cala di Villamarina, 17.VI.1987, BO, 16 (G, V); id., id., RP, 6 (G); 12.V.1992, BC, 6 (C, V).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Molara, 28.IX.1985, AVT, 1 ♂ (V).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cala Lunga, 12.VI.1989, RP, 11 (G); id., 13.VI.1989, RP, 2 (G).

Isola San Pietro, Stagno di Cala Vinagra, 27.VI.1987, RP, 4 (G); Bacino Acquedotto, 12.V.1988, RP, 2 (G).

SARDEGNA W

Isola Mal di Ventre, 3.VIII.1986, RP, 1 (G).

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 4.VIII.1986, RP, 5 (G); 16.VI.1989, RP, 8 (G, V).

Isola Asinara, Cala Arena, VIII.1903, SF, 2 ♀♀ (G); Diga Ruda, 15.V.1988, RP, 1 (G); id., 16.VI.1989, RP, 4 (G); id., id., juncetum, RP, 4 (G); Cala Scombro di dentro, 13.X.1989, RP, 1 (G); Fornelli, 9.VII.1990, "juncetum", RP, 2 (G).

Specie europeo-mediterranea. In Italia, presente in tutta la penisola (non sulla catena alpina), in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965), più frequente ed ampiamente diffusa della precedente. Elemento igrofilo, frequente nelle formazioni alofile degli stagni costieri, ma anche su terreni umidi e paludosi dell'interno.

Per le altre isole minori, mi è nota solo della Capraia (dato inedito) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

125. **Acupalpus (Acupalpus) luteatus** (Duftschmid, 1812)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, La Ricciolina, 15.V.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); Moneta, 18.V.1992, BC, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (C, V).

Isola Caprera, 22.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

Isola Santo Stefano, Cala di Villamarina, 17.VI.1989, RP, 1 ♂, 1 ♀ (G); 12.V.1992, BC, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (C, V).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Cala Arena, 1.VII.1987, RP, 1 ♂ (G).

Specie sibirico europea. In Italia, è nota di tutta la penisola (tranne la catena alpina), di Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento igrofilo, ripicolo, di terreni paludosi, decisamente più mesofilo delle due specie precedenti.

Per le isole minori, mi risulta solo una vecchia citazione del Giglio (GRIDELLI, 1926).

126. Acupalpus (Acupalpus) brunnipes (Sturm, 1825)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Budelli, 14.IV.1991, BC, 1 (C).

Isola Spargi, Cala Granara, 6.VIII.1986, RP, 2 (G); id., 6.IX.1987, RP, 14 (G, V); 16.III.1990, BC, 4 (C); 23.III.1991, BC, 14 (C, V); 20.III.1992, BC, 4 (C).

Isola La Maddalena, Punta Cannone, 16.VI.1987, NS, 3 (G, V); id., 18.VI.1987, NS, 4 (G); id., 19.VI.1987, NS, 1 (G); I Pozzoni, 18.VI.1989, RP, 2 (G); Acquedotto, 17.XII.1989, BC, 2 (C); id., 19.XII.1989, BC, 3 (C); id., 4.II.1990, BC, 6 (C); id., 11.II.1990, BC, 15 (C, V); id., 18.II.1990, BC, 6 (C); La Trinità, 4.VII.1990, RP, 1 (G); 29.III.1992, BC, 3 (C); La Ricciolina, 15.V.1992, BC, 4 (C, V).

Isola Caprera, Invaso Ferracciolo, 8.IX.1987, RP, 1 (G); Acquedotto, 8.IV.1990, BC, 7 (C, V); 30.III.1991, BC, 5 (C, V); 25.V.1991, BC, 2 (C); 5.IV.1992, BC, 1 (C); 22.V.1992, BC, 3 (V); 26.V.1992, BC, 2 (C).

Isola Santo Stefano, 12.V.1992, BC, 2 (C).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Molara, 13.IX.1987, "vaglio *Salix*", RP, 2 (G).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Sa Scrocca Manna, 11.V.1988, RP, 1 (G); Cala Lunga, 12.VI.1989, RP, 6 (G); id., 13.VI.1989, RP, 15 (G, V); Su Para, 14.VI.1989, NS, 1 (G).

Isola San Pietro, Locorotto, 12.V.1988, RA e MC, 1 ♀ (V); Bacino Acquedotto, 12.V.1988, RP, 1 (G); Stagno di Cala Vinagra, 13.V.1988, RP, 2 (G).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Cala Arena, 9.IX.1987, RP, 1 (G); Diga Ruda, 16.VI.1989, "juncetum", RP, 2 (G); Fornelli, 9.VII.1990, "juncetum", RP, 4 (G).

Specie europeo-mediterranea, con distribuzione estesa all'area atlantica. In Italia, è presente in quasi tutta la penisola, più frequente nelle regioni centro-meridionali, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento ripicolo, igrofilo, di terreni paludosi, soprattutto del piano basale e delle formazioni costiere, ma anche in bacini interni e submontani.

Per le isole minori, era già citata del Giglio (GRIDELLI, 1926), dell'Elba (BINAGHI, 1972) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

127. Anthracus flavipennis (Lucas, 1846)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, 11.III.1990, BC, 1 ♂ (C).

Isola Caprera, 1.IV.1990, BC, 1 ♂ (C); 5.IV.1992, BC, 4 ♂♂ (C, V); 22.V.1992, BC, 4 ♂♂, 2 ♀♀ (C, V).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, ca. 1980, S. Puddu, 1 ♂ (B. Lanza).

Specie mediterraneo-occidentale, nota di Algeria e delle isole tirreniche. In Italia, è presente solo in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento termofilo, luticolo e paludicolo, ma non esclusivamente costiero.

Non mi risulta di altre isole minori; la citazione per Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907) è presumibilmente da riferire ad *Anthracus fonticola* Normand, 1938 (vedi MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

128. *Amblystomus levantinus* Reitter, 1883

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cussorgia, 13.VI.1989, BO, 1 ♀ (G).

Specie mediterraneo-orientale, diffusa dall'Iran ed Anatolia alla Sardegna. In Italia, sembra relativamente diffusa, ma localizzata, lungo le coste della penisola, di Sicilia e Sardegna (MAGISTRETTI, 1965). Elemento ad ecologia poco nota, più frequente nelle formazioni alofile costiere e retrodunali.

Per altre isole minori, è citata solo di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907), ma non confermata da MAGRINI & SCHEMBRI (1997).

129. *Amblystomus raymondi* Gautier, 1861

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, 13.XI.1986, MB, 1 ♂, 2 ♀♀ (V).

Isola Santa Maria, 25.II.1990, BC, 1 (C); 13.IV.1991, BC, 1 (V); 18.V.1991, BC, 2 (C).

Isola Spargi, 23.III.1991, BC, 1 (C); 20.III.1992, BC, 1 (C).

Isola La Maddalena, 12.VI.1992, BC, 1 (C).

Isola Caprera, 12.V.1990, BC, 17 (C, V); 25.V.1991, BC, 4 (C, V); 20.IV.1992, BC, 4 (C, V); 8.V.1992, BC, 1 (C).

Specie mediterraneo-occidentale, con areale limitato all'area tirrenica, provenzale e sardo-corsa (JEANNEL, 1942; MAGISTRETTI, 1965). In Sardegna è piuttosto diffusa, su terreni umidi argillosi.

Non mi è nota di altre isole minori.

130. *Licinus punctatulus* (Fabricius, 1792)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Spargi, C. Natale, 8.IV.1985, Ce, 1 ♂, 1 ♀ (F).

Isola La Maddalena, Padula, 18.V.1985, Ce, 1 ♂ (F); La Trinità, 24.IX.1985, RA, 1 ♂ (V); id., id., FG, 1 ♀ (V); 25.IX.1985, AM, 1 ♂ (V); C. Inferno, 13.X.1985,

Ce, 1 ♀ (F); Moneta, 18.XI.1985, Ce, 1 ♂ (F); 12-13.XI.1986, MB, 2 ♂♂ (V); 13.VI.1986, pietraie attorno bacino artificiale, LT, 2 ♂♂ (G); I Pozzoni, 14.X.1989, 1 ♀ (V); Mongiardino, 29.X.1989, BC, 1 ♀ (C); 10.XII.1989, BC, 1 ♀ (C); Arsenale, 15.I.1990, BC, 1 ♀ (C); 10.II.1990, BC, 1 ♂ (C); 11.III.1990, BC, 1 ♀ (C); 3.III.1991, BC, 1 ♀ (C); 7.III.1991, BC, 1 ♂ (C); 13.VI.1992, BC, 1 ♂ (C).

Isola Santo Stefano, Cala Villamarina, 17.VI.1989, BO, 1 ♀ (G).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Tavolara, 9.XI.1986, MB, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (V); id., CM, 1 ♂ (G).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, 25.II.1969, Cs, 1 ♀ (V); Cussorgia, 12.VI.1989, RA, 1 ♀ (V); id., id., MM, 1 ♂ (V); id., id., CU, 1 ♂ (V); Cala Lunga, 13.VI.1989, RA, 1 ♀ (V); id., id., VC, 1 ♂, 1 ♀ (G).

Isola San Pietro, Monte Gianchino, 11.VI.1989, RA, 1 ♀ (V); La Caletta, 11.VI.1989, RP, 4 ♀♀ (G).

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 4.VIII.1986, RP, 1 ♀ (G); 16.VI.1989, RP, 1 ♀ (G).

Isola Asinara, Cala Reale, 15.V.1988, RP, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (1 imm.) (G); id., id., CU, 1 ♂ (V); id., 9.VII.1990, RP, 4 ♂♂, 1 ♀ (G).

Specie mediterranea, con gravitazione europea, e distribuzione estesa nell'area atlantica fino alle Isole Britanniche; presente anche in Nord Africa, introdotta in Nord America, nelle Azzorre e presumibilmente nelle Isole Canarie (MACHADO, 1992). In Italia, è presente solo in Calabria meridionale, Sicilia e Sardegna (MAGISTRETTI, 1965). Elemento termofilo, del bioclina mediterraneo, ma la cui presenza presuppone un certo grado di umidità o suoli con una sufficiente ritenuta idrica, in rapporto con le prede, Gasteropodi di medie dimensioni: non mi risulta infatti presente in isole di dimensioni troppo piccole (VIGNA TAGLIANTI, 1995).

La specie mi risulta già citata di Sant'Antioco (MAGRETTI, 1880 sub "*silphoides* Fab."; PIRAS & PISANO, 1972) e di San Pietro (PIRAS & PISANO, 1972), ma è nota anche delle Eolie (Lipari: LO CASCIO & MAGRINI, 1997), Ustica (RIGGIO, 1888), delle Egadi (Favignana: MAGISTRETTI, 1965; Levanzo, Marettimo: MAGISTRETTI, 1971), Lampedusa (FAILLA-TEDALDI, 1887), Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997). La citazione per Pantelleria (GRIDELLI, 1950) è errata (RATTI, 1994; VIGNA TAGLIANTI, 1995).

131. *Badister meridionalis* Puel, 1925

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Caprera, 22.V.1992, BC, 2 ♀♀ (C, V).

Specie sud-europea, non nota in precedenza di Sardegna (citata solo nella sintesi di CASALE & VIGNA TAGLIANTI, 1996), ma ampiamente diffusa in Italia (VIGNA TAGLIANTI, 1993), specialmente nelle regioni centro-meridionali ed a bassa quota, in ambienti aperti. Ritengo sia un elemento termofilo, mentre *B. bullatus* (Schränk, 1798), con cui è stata finora confusa, e che mi sembra più frequente nelle regioni continentali e montane, anche in ambienti chiusi e forestali, è da ritenere elemento decisamente mesofilo.

Non mi è nota di altre isole minori.

132. *Baudia collaris* (Motschulsky, 1844) (= *anomala* Perris, 1866)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Caprera, 22.V.1992, BC, 2 ♂♂, 1 ♀ (C, V).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cala Lunga, 13.VI.1989, RP, 1 ♀ (G).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Cala Arena, 1.VII.1987, RP, 2 ♂♂, 1 ♀ (G, V).

Specie euro-mediterranea, citata in precedenza con i sinonimi *B. anomala* (Perris, 1866) o *B. gladiator* (Apfelbeck, 1904), a corologia ed ecologia poco nota; presumibilmente presente in tutta Italia, in Sardegna ed in Corsica, ma sporadica e poco frequente. Elemento ripicolo, delle formazioni perilacustri, e di "terreni paludosi" (MAGISTRETTI, 1965).

Non mi è nota di altre isole minori.

133. *Chlaenius (Chlaenites) spoliatus* (Rossi, 1790)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Santa Maria, 30.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

Isola La Maddalena, Punta Cannone, 20.VI.1987, NS, 1 ♂ (G); I Pozzoni, 7.IX.1987, RP, 4 ♂♂, 1 ♀ (G, V); Acquedotto, 16.VII.1989, BC, 2 ♂♂, 2 ♀♀(C); Stagno di Monte Darena, 17.III.1991, BC, 1 ♂ (C).

Isola Caprera, Acquedotto, 13.VIII.1989, BC, 1 ♂, 3 ♀♀ (C); 5.IV.1992, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C, V).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "costa, centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8-9).

Isola San Pietro, 12.V.1988, RA, 1 ♀ (V); Stagno della Vivagna, 11.VI.1989, RP, 1 ♂ (G).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Diga Ruda, 15.VI.1988, RP, 1 ♂, 1 ♀ (G); id., 16.V.1988, RP, 4 ♂♂, 1 ♀ (G, V).

Specie ad ampia diffusione paleartica, diffusa in Europa meridionale, Asia, Nord Africa, fino alle Canarie (MACHADO, 1992). In Italia, presente in tutta la penisola, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento luticolo, anche alofilo, è frequente lungo le coste e soprattutto nelle comunità degli stagni salmastri retrodunali. Specie piuttosto vagile, è presente anche nelle isole minori, purché vi siano disponibili ambienti adatti, bacini idrici o stagni costieri.

Oltre che di San Pietro e di Sant'Antioco (PIRAS & PISANO, 1972), era già stata citata della Capraia (BOLDORI, 1942), del Giglio (GRIDELLI, 1926) e di Pantelleria (RAGUSA, 1875; RATTI, 1994; VIGNA TAGLIANTI, 1995).

134. **Chlaenius (Chlaenius) velutinus auricollis** Gené, 1839

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Molara, presso sorgente, 8.VI.1989, RP, 1 ♀ (G).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cala Lunga, 13.VI.1989, MM, 1 ♀ (V); S'Acqua de sa Canna, 13.VI.1989, RP, 2 ♂♂, 1 ♀ (G).

Isola San Pietro, Acquedotto, 12.XII.1993, MG, 1 ♂ (G).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Cala Reale, 15.V.1988, RA, 2 ♂♂, 1 ♀ (V); id., 16.V.1988, RA, 1 ♂ (V); Diga Ruda, 15.V.1988, RP, 2 ♀♀ (G); id., 16.VI.1989, RP, 1 ♀ imm. (G).

Specie europea, con areale esteso all'Africa paleartica. La razza tipica, *velutinus* (Duftschmid, 1812), diffusa in Europa centrale e sud-occidentale, è presente in Italia continentale e peninsulare, come elemento tipico ed esclusivo del greto dei torrenti e fiumi pedemontani, talora con piccole popolazioni di bassa quota o costiere, trasportate dalle piene.

La razza *auricollis*, da considerare isolata almeno a livello semi-specifico, è invece presente nell'area mediterranea occidentale, in Nord Africa, in Sicilia, Sardegna e Corsica, come elemento euritopo ed euri-zonale, frequente soprattutto sulle rive fangose di piccoli bacini lenticì e su suoli salati.

Già citata di San Pietro e di Sant'Antioco (PIRAS & PISANO, 1972), per le isole minori era nota solo della Capraia (RAZZAUTI, 1917; vedi anche VIGNA TAGLIANTI, 1993, note), di Pantelleria (MAGISTRETTI, 1965; ma non confermata da RATTI, 1994) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

135. **Chlaenius (Trichochlaenius) chrysocephalus** (Rossi, 1790)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 8).

Isola San Pietro, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 8).

Specie mediterraneo-occidentale, con limitata estensione in Balcania meridionale, diffusa in modo discontinuo in Italia continentale e peninsulare, in Sicilia e Sardegna, ma non in Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento steppico, di tipo termofilo, frequente soprattutto a bassa quota, su suoli argillosi con forte ritenuta idrica.

Non mi è nota di altre isole minori.

136. **Chlaeniellus vestitus** (Paykull, 1790)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (BARGAGLI, 1870: 274); S'Acqua de sa Canna, 13.VI.1989, RP, 1 ♂ (G).

Isola San Pietro, "costa" (PIRAS & PISANO, 1972: 8 sub *Chlaenius*).

Specie paleartica, ampiamente diffusa nell'area mediterranea. Presente in tutta l'Italia continentale e peninsulare, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965), è uno degli elementi più frequenti delle comunità ripicole ed igrofile, del piano basale e submontano, di terreni umidi e delle rive di bacini lentici e lotici.

Per le isole minori, oltre alle citazioni per Sant'Antioco (BARGAGLI, 1870) e San Pietro e Sant'Antioco (PIRAS & PISANO, 1972), era nota solo dell'Elba (RAZZAUTI, 1921) e della Capraia (BOLDORI, 1942).

137. **Chlaeniellus olivieri** (Crotch, 1870)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, 24.IX.1985, AVT, 1 ♀ (V); 13.XI.1986, MB, 1 ♀ (V); La Trinità, 7.IV.1986, RP, 1 ♀ (G); Acquedotto, 19.XII.1989, BC, 1 ♀ (C); id., 4.II.1990, BC, 2 ♂♂, 1 ♀ (C, V); id., 11.II.1990, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); id., 18.II.1990, BC, 1 ♂ (C); Carlotto, 25.III.1990, "sotto i sassi di un ruscello secco", BC, 3 ♀♀ (C, V); 2.XI.1990, BC, 1 ♀ (C); 15.II.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C).

Isola Caprera, 11.III.1990, BC, 3 ♂♂ (C, V); 5.IV.1992, BC, 3 ♂♂, 1 ♀ (C).

Specie sud europea, relativamente diffusa nell'area mediterranea. In Italia è presente in quasi tutta la penisola, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965), ma meno frequente e diffusa della specie precedente. Elemento ripicolo e di terreni paludosi, sembra decisamente più termofilo e più luticolo del precedente, più legato al piano basale e frequente anche in formazioni costiere ed alofile.

Per le isole minori, è nota solo della Capraia (RAZZAUTI, 1921) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

138. **Masoreus wetterhallii axillaris** Küster, 1852

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Presa, 16.X.1989, MB, 1 ♂ (V).

Isola La Maddalena, Acquedotto, 19.VII.1989, BC, 1 ♂ (C); 4.XI.1990, BC, 1 ♂ (C).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Tavolara, 13.IX.1987, P. Agnelli leg., 1 ♂ (G).

Isola Molara, 13.IX.1987, RP, 2 ♂♂ (G); 8.VI.1989, BB, 1 ♂ (V); id., id., RP, 1 ♂ (G).

SARDEGNA S-E

Isola Serpentara, 9.VI.1989, VC, 1 ♀ (V).

Isola dei Cavoli, 9.VI.1989, RP, 1 ♀ (G).

SARDEGNA S-W

Isola La Vacca, 26.VI.1987, "sub *Pistacia lentiscus*", RP, 1 ♀ (G); 14.V.1989, BO, 3 ♂♂, 1 ♀ (G, V).

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 16.VI.1989, BO, 4 ♂♂, 2 ♀♀ (G, V).

Isola Asinara, Diga Ruda, 16.VI.1989, RP, 1 ♀ (G).

Razza mediterraneo-occidentale, già nota di Spagna meridionale, Marocco nord orientale, Algeria, Sardegna e Corsica, di specie ad ampia diffusione paleartica. Oltre che delle isole circumsarde su riportate (già citate in VIGNA TAGLIANTI, 1995: 396), la conosco anche dell'Arcipelago Toscano (Isola del Giglio: GRIDELLI, 1926; VIGNA TAGLIANTI & BONAVITA, 1995: 144).

La razza tipica, *M. wetterhallii wetterhallii* (Gyllenhal, 1813), più mesofila, è invece diffusa in tutta Italia, a varia quota, in Sicilia ed in parecchie isole circumsiciliane (Stromboli, Alicudi, Levanzo e Pantelleria: VIGNA TAGLIANTI, 1995: 396). Ho esaminato di recente il materiale di Pantelleria, e posso confermare la validità del dato di LIEBMANN (1962) e di RATTI (1994).

139. **Syntomus foveatus** (Fourcroy, 1785)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cala Lunga, 13.VI.1989, BO, 4 ♀♀ Ma (G).

Isola San Pietro, Carloforte, 2.VIII.1986, MM, 1 ♀ Ma (V).

Specie sibirico-europea; diffusa in tutta Italia, anche nelle Alpi, in Sicilia e Sardegna, ma non nota di Corsica (MAGISTRETTI, 1965).

Specie ritenuta “aptère” (JEANNEL, 1942: 1075, 1078), ma evidentemente pteridimorfa: gli esemplari, femmine, delle isole sarde sono infatti macrotteri. Elemento di formazioni aperte, su terreni asciutti e sabbiosi, mesofilo.

Non mi è nota di altre isole minori.

140. **Syntomus impressus** (Dejean, 1825)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, 19.V.1991, BC, 1 ♀ (C).

Isola Santa Maria, 13.IV.1991, BC, 5 ♂♂, 3 ♀♀ (C, V).

Isola La Presa, 15.X.1994, BC, 1 ♀ (C).

Isola Spargi, 20.III.1992, BC, 1 ♂ (C).

Isola La Maddalena, La Trinità, 24.IX.1985, AM, 2 esemplari rovinati (1 mi, 1 Ma) (V); id., id., RP, 1 ♀ mi (G); Cala Bassa Trinità, 14.X.1989, RP, 1 ♀ mi (G); Guardia Vecchia, 14.X.1989, RP, 1 ♂ Ma (G); Case Fangotto, 14.X.1989, macchia, RP, 1 ♂ mi (G); id., 4.VII.1990, RP, 3 ♂♂ mi, 1 ♀ mi (G); 10.III.1991, BC, 2 ♂♂, 1 ♀ (C, V); 29.III.1992, BC, 3 ♀♀ (C); 18.V.1992, BC, 1 ♂ (C); 21.V.1992, BC, 1 ♂ (C).

Isola Caprera, 30.III.1991, BC, 1 ♀ (C); 25.V.1991, BC, 2 ♀♀ (C, V).

SARDEGNA N-E

Isola Soffi, 3.VII.1987, RP, 1 ♂ mi imm. (G).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Sa Scrocca Manna, 11.V.1988, RP, 1 ♀ Ma (G); Cala Lunga, 13.VI.1989, BO, 1 ♀ Ma (G).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, dint. Tumbarino, 13.X.1989, lentisco, RP, 3 ♂♂ mi, 1 ♂ Ma (G).

Specie mediterranea, con gravitazione orientale, presente ma sporadica nella penisola italiana, in Sicilia, Sardegna e Corsica (“iles tyrhéniennes”: JEANNEL, 1942: 1078). Ritenuta anch'essa, come la specie precedente, “aptère” (JEANNEL, 1942: 1075, 1078, ma “parfois ailé en Toscane, d'après J. Müller”), è normalmente pteridimorfa, almeno nell'area mediterranea, anche se gli individui macrotteri, dei due sessi, sono indubbiamente meno frequenti. Elemento di formazioni aperte, su suoli aridi, ma decisamente termofilo, a differenza della specie precedente, è presente anche nel bioclina mediterraneo.

Per le isole minori, mi risulta citata delle isole dell'Istria e del Quarnaro (Scoglio Fenera, Unie, Canidole: MÜLLER, 1926), del Giglio (GRIDELLI, 1926), di Ponza (MAGISTRETTI, 1965) e delle Eolie (Lipari, Vulcano, Alicudi: MAGISTRETTI, 1971).

141. *Lionychus sturmi* (Gené, 1836)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, 12.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

Specie endemica sardo-corsa; elemento ripicolo, esclusivo dei greti sabbiosi di fiumi e ruscelli.

Per le isole minori, mi risulta solo l'esemplare su citato de La Maddalena, la cui presenza potrebbe anche essere dovuta a trasporto antropico, con sabbie per l'edilizia, dalla Sardegna "continentale".

142. *Microlestes corticalis* (Dufour, 1820)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Budelli, 14.IV.1991, BC, 1 ♂ (C); 13.V.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C, V).

Isola La Maddalena, Acquedotto, 12.VII.1990, BC, 1 ♀ (C); I Colmi, 27.V.1992, "fra l'erba del prato", BC, 1 ♂, 1 ♀ (C, V).

Isola Caprera, Acquedotto, 1.IV.1990, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); 8.V.1992, BC, 2 ♀♀, 1 ♀ (C, V); 26.V.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C).

SARDEGNA N-W

Isola Piana dell'Asinara, 4.VIII.1986, RP, 1 ♀ (G).

Specie turanico-mediterranea, diffusa dall'Arabia a Madeira ed alle Canarie (MACHADO, 1992), presenta popolazioni con fascia elitale depigmentata o con elitre nere concolori ("*escorialensis* Brisout, 1885"), decisamente più frequenti in Italia. Elemento termofilo, più frequente nelle formazioni aperte, su terreni argillo-sabbiosi, anche salati, del litorale, è diffuso, ma non frequente, in tutta la penisola italiana, in Sicilia, Sardegna e Corsica.

Per le isole minori, questa specie era stata citata dell'alto Adriatico (Isola di Arbe) da MÜLLER (1926), e per l'area tirrenica, di Ponza (MAGISTRETTI, 1965; ma non ritrovata da VIGNA TAGLIANTI, 1994), di Lipari (LO CASCIO & MAGRINI, 1997), di Favignana (VIGNA TAGLIANTI, 1994), Malta (LUIGIONI, 1929) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

143. *Microlestes abeillei sardous* Holdhaus, 1912

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, dint. La Maddalena, 23.IX.1985, "sub *Cistus monspel.[iensis]*", RP, 1 ♀ (G); Acquedotto, 15.XII.1989, BC, 2 ♀♀ (C, V); id., 11.II.1990, BC, 1 ♂, 2 ♀♀ (C); id., 18.II.1990, BC, 2 ♂♂ (C); La Trinità, 10.III.1991, BC, 2 ♂♂, 1 ♀ (C, V).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Fontana Canai, 12.VI.1989, RA, 1 ♂ (V).

SARDEGNA N-W

Isola dei Porri, 29.VI.1987, RP, 1 ♂ (G).

Specie mediterraneo-occidentale, politipica, diffusa in Italia centro-meridionale ed insulare, su terreni argillosi (MAGISTRETTI, 1965), in formazioni aperte o di macchia bassa, nelle fessure del suolo (JEANNEL, 1942).

Le piccole popolazioni delle isole circumsarde appartengono alla sottospecie *sardous* Holdhaus, 1912 (caratterizzata dall'“area granulosa” sul VII sterno del maschio di forma ovale, piccola ed allungata), che è strettamente endemica di Sardegna e non nota in precedenza di isole minori.

La sottospecie tipica, *abeillei* (Brisout, 1885), con “area granulosa” di forma triangolare, è nota invece della Corsica e dell'Italia centro-meridionale, compreso l'arcipelago toscano (Elba e Giglio: HOLDHAUS, 1923) e le Ponziane (Ventotene: VIGNA TAGLIANTI, 1994).

La sottospecie *brisouti* Holdhaus, 1912, con “area granulosa” ovale, allargata, è invece più ampiamente diffusa nell'area siculo-maghrebina e macaronesica: è nota di Sicilia e delle isole Eolie (Filicudi: LO CASCIO & MAGRINI, 1997), Egadi (Favignana: VIGNA TAGLIANTI, 1994), Lampedusa (MAGISTRETTI, 1965), Malta (GRIDELLI, 1926) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997), e del Nord Africa, dalla Tunisia al Marocco, fino alle Canarie orientali (Lanzarote e Fuerteventura: MACHADO, 1992).

144. **Microlestes negrita** (Wollaston, 1854)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, 28.V.1994, BC, 2 ♂♂ brachitteri (C, V).

Isola Santa Maria, 13.IV.1991, BC, 6 ♂♂, 10 ♀♀ (C, V); 18.V.1991, BC, 4 ♂♂, 5 ♀♀ (C, V).

Isola Spargi, 23.III.1991, BC, 2 ♂♂ (C, V); 20.III.1992, BC, 2 ♂♂ (C, V).

Isola La Maddalena, La Trinità, 24.IX.1985, FG, 1 ♂ (V); id., id., AM, 1 ♂ (V); id., 10.III.1991, BC, 4 ♂♂, 1 ♀ (C, V); Acquedotto, 11.II.1990, BC, 1 ♂ (C); 11.V.1992, BC, 1 ♀ (C); Guardia Vecchia, 20.V.1992, BC, 1 ♂ (C).

Isola Caprera, 12.V.1990, BC, 5 ♂♂, 1 ♀ (C, V); 20.IV.1992, BC, 1 ♂ (C); 8.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cussorgia, 11.V.1988, spiaggia, RP, 1 ♂ (G).

Specie mediterranea, con areale esteso alla Macaronesia (Canarie, Madeira, Azzorre); diffusa nell'Italia peninsulare, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento termofilo, in formazioni aperte, su suoli argillosi.

Per le isole minori, è nota solo di Salina e Ustica (MAGISTRETTI, 1967) e di Malta (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

145. **Microlestes luctuosus** Holdhaus, 1904

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Razzoli, 19.V.1991, BC, 3 ♂♂, 9 ♀♀ (C, V).

Isola Santa Maria, 13.IV.1991, BC, 2 ♀♀ (C, V).

Isola Spargi, 23.III.1991, BC, 1 ♀ (C).

Isola La Maddalena, dint. La Maddalena, 23.IX.1985, "sub *Cistus monspeliensis*", RP, 4 ♂♂, 9 ♀♀ (G); Case Fangotto, 14.X.1989, "macchia", RP, 2 ♂♂, 1 ♀ (G); La Trinità, 10.III.1991, BC, 1 ♀ (C); 21.V.1991, BC, 1 ♂ (V).

Isola Caprera, 12.V.1990, BC, 5 ♂♂, 1 ♀ (C, V).

Isola Santo Stefano, 10.VI.1992, BC, 1 ♂ (C).

SARDEGNA N-E

Isola delle Bische, 11.XI.1986, "al vaglio", RP, 1 ♂, 1 ♀ (G); 10.IX.1987, Bi, 1 ♀ (V).

Isola Orientale delle Camere, 11.IV.1986, "sub *Euphorbia dendroides*", RP, 1 ♀ (G).

Isola Soffi, 3.VII.1987, RP, 2 ♀♀ (G).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isolotto Verde, 2.VII.1987, RP, 1 ♂ imm. (G).

SARDEGNA S-E

Isola Serpentara, 9.V.1988, BO, 1 ♂, 6 ♀♀ (G); 9.VI.1989, BO, 1 ♂ (G); id., "vaglio *Pistacia*", RP, 2 ♀♀ (G).

SARDEGNA S-W

Isola Il Toro, 26.VI.1987, RP, 1 ♂ (G).

Isola Sant'Antioco, Cala Lunga, 13.VI.1989, "al vaglio", RP, 2 ♂♂ (G); S'Acqua de sa Canna, 13.VI.1989, BO, 1 ♂ (G).

Isola San Pietro, M.te Guardia dei Mori, 10.VI.1989, BO, 1 ♂ (G); Spalmatore, 8.VII.1990, RP, 1 ♂ (G).

SARDEGNA W

Isola Mal di Ventre, 28.VI.1987, VV, 1 ♂ (V).

SARDEGNA N-W

Isola dei Porri, 29.VI.1987, RP, 2 ♀♀ (G); id., "sub *Atriplex*", RP, 1 ♀ (G).

Specie ampiamente diffusa nell'area turanica e mediterranea, dal Turkestan alle isole macaronesiche (Madeira e Canarie: MACHADO, 1992 sub ssp. *chobauti* Jeannel, 1942), eurielia (MAGISTRETTI, 1965) e

termofila, è presente in tutta la penisola, Sicilia, Sardegna e Corsica. Elemento tipico del bioclina mediterraneo, è noto di parecchie isole minori, di cui caratterizza il popolamento.

Per le isole minori, era già citata delle isole dell'Istria (Brioni: MÜLLER, 1926); per l'area tirrenica, oltre alle numerose località circumsarde su riportate, è nota dell'Elba (HOLDHAUS, 1923), Giglio (GRIDELLI, 1926), Pianosa (CECCHI *et al.*, 1999) e Capraia (VIGNA TAGLIANTI, 1994), di Zannone (CERRUTI, 1954) e di Ponza (VIGNA TAGLIANTI, 1994), di Capri (LUIGIONI, 1923), delle Eolie (Panarea: MAGISTRETTI, 1967; Alicudi: VIGNA TAGLIANTI, 1994; Lipari e Filicudi: LO CASCIO & MAGRINI, 1997), di Ustica (MAGISTRETTI, 1967), di Pantelleria e Lampedusa (MAGISTRETTI, 1965) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907) e Gozo (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

146. **Paradromius (Paradromius) linearis** (Olivier, 1795)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Budelli, 13.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

Isola La Maddalena, 13.XI.1986, Bi, 1 ♀ (G); Punta Cannone, 21.VI.1987, NS, 1 (G); I Pozzoni, 14.X.1989, MB, 1 ♂ (V); 18.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

Isola Caprera, 12.V.1992, BC, 1 ♂ (C); 22.V.1992, BC, 1 ♂ (C); 26.V.1992, BC, 2 ♀♀ (C, V).

ARCIPELAGO DI TAVOLARA

Isola Tavolara, 9.XI.1986, MB, 1 ♀ (V); Fornace, 8.VI.1989, BO, 1 (G).

SARDEGNA S-W

Isola La Vacca, 26.VI.1987, "sub *Pistacia lentiscus*", RP, 3 (G); 10.V.1988, RP, 1 (G); 14.VI.1989, RP, 1 (G).

Isola Sant'Antioco, Cussorgia, 13.VI.1989, BO, 1 (G).

Isola San Pietro, Pend. M. Guardia dei Mori, 27.VI.1987, RP, 1 (G).

SARDEGNA N-W

Isola Piana di Alghero, 15.VI.1989, RP, 1 (G).

Specie ad ampia distribuzione euro-mediterranea, estesa alla Macaronesia (Gran Canaria: MACHADO, 1992), euritopa ed eurizonale, macrottera, frequente in tutta la penisola italiana, Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Tipico del bioclina mediterraneo, è uno degli elementi caratterizzanti il popolamento delle isole minori.

Già citata (per lo più come *Dromius*) dell'alto Adriatico (Veglia, Cherso, Lussin, Sansego, Brioni: MÜLLER, 1926) e delle Tremiti (San Domino: CECCONI, 1908), per l'area tirrenica mi è nota dell'Elba

(HOLDHAUS, 1923) e Giglio (GRIDELLI, 1926), di Ponza, Palmarola e Ventotene (VIGNA TAGLIANTI (1994), delle Eolie (Lipari: MAGISTRETTI, 1965; Vulcano, Alicudi: VIGNA TAGLIANTI, 1994), delle Egadi (Levanzo, Marettimo, Favignana: MAGISTRETTI, 1971), di Pantelleria (LIEBMANN, 1962), di Linosa e Lampedusa (VIGNA TAGLIANTI, 1994) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

La citazione "Asinara" di VIGNA TAGLIANTI (1994: 113), per indicare le isole parasarde di N-W, è errata e da riferire all'Isola Piana di Alghero.

147. **Dromius (Dromius) meridionalis** Dejean, 1825

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, 15.II.1993, BC, 1 ♂ (C).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Specie sibirico-europea, diffusa ma non frequente in tutta Italia; elemento silvicolo, di latifoglie, è presente anche in Sicilia, Sardegna, Corsica ed in qualche isola minore tirrenica, purché sufficientemente estesa ed articolata (VIGNA TAGLIANTI, 1995).

Oltre alle due isole circumsarde su riportate, la specie è nota del Giglio (GRIDELLI, 1926), di Marettimo (VIGNA TAGLIANTI, 1995), di Pantelleria (RATTI, 1994) e Linosa (MAGISTRETTI, 1965).

148. **Philorhizus melanocephalus** (Dejean, 1825)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cala Lunga, 13.VI.1989, BO, 1 (G).

Specie turanico-europeo-mediterranea, ampiamente diffusa in Europa, Nord Africa e Vicino Oriente, particolarmente nell'area mediterranea; in Italia, sia pur sporadica, è nota di tutta la penisola, Sicilia e Sardegna (MAGISTRETTI, 1965), ma non mi risulta citata di Corsica.

Per le isole minori, era già nota del Quarnaro (Lussin: SCHATZMAYR, 1923; Arbe: MÜLLER, 1926), di Zannone (SCIACKY, 1991; VIGNA TAGLIANTI, 1994), di Capri (LUIGIONI, 1923), di Alicudi (MAGISTRETTI, 1971) e di Pantelleria (MAGISTRETTI, 1965).

La citazione per l'Arcipelago della Maddalena (VIGNA TAGLIANTI, 1994: 114) è dovuta ad un banale errore di battitura.

149. **Philorhizus crucifer crucifer** (Lucas, 1846)

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Specie mediterranea, termofila, diffusa dalla penisola anatolica a quella iberica ed in Nord Africa. In Italia la forma tipica è presente nelle regioni centro-meridionali, sul versante tirrenico, in Sicilia, Sardegna e Corsica (SCIACKY, 1991), mentre nelle regioni settentrionali ed adriatiche si trova la razza *confusus* Sciaky, 1991.

Per le isole minori, era nota solo del Giglio (GRIDELLI, 1926) e di Malta (MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

150. **Demetrias (Demetrias) atricapillus** (Linné, 1758)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Budelli, 13.V.1992, BC, 2 ♂♂, 5 ♀♀ (C, V).

Isola La Maddalena, Moneta, 27.II.1992, BC, 1 ♀ (C); 18.V.1992, BC, 2 ♂♂, 1 ♀ (C, V).

Isola Caprera, 22.V.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); 26.V.1992, BC, 3 ♂♂, 1 ♀ (C, V).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, Cala Lunga, 13.VI.1989, "al vaglio", RP, 6 (G, V).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Cala Arena, 1.VII.1987, RP, 3 (G).

Specie euro-mediterranea, presente in tutta Italia, Sicilia, Sardegna e Corsica. Elemento del fragmiteto, legato a terreni umidi, termofilo, macrottero, ha certamente una buona capacità di dispersione e colonizzazione.

Nelle isole minori sembra poco diffusa, ed è presente di solito in isole sufficientemente grandi e con articolazione territoriale più complessa; mi è nota dell'Elba (HOLDHAUS, 1923), di Montecristo (FANFANI & GROPPALI, 1979), di Favignana (dato inedito) e di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907).

151. **Drypta (Drypta) dentata** (Rossi, 1790)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola Caprera, 12.V.1992, BC, 2 ♂♂, 1 ♀♀ (C, V).

Specie ad ampia diffusione paleartica ed afrotropicale, presente in Italia continentale e peninsulare, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento caratteristico delle formazioni igrofile

e mesofile ripariali, non è certo una specie che può caratterizzare il popolamento di isole minori del bioclina mediterraneo: è stata infatti rinvenuta una sola volta, a Caprera, cioè in una isola grande, molto vicina alla Sardegna “continentale”, con riserve d’acqua, coltivi ed attività antropica stabile, in cui può rinvenirsi qualche microambiente umido e fresco, colonizzabile da questa specie macrottera.

Per le isole minori, oltre ad antiche e non attendibili citazioni per Lampedusa e Linosa (vedi VIGNA TAGLIANTI, 1995), mi risulta solo di Malta (CAMERON & CARUANA GATTO, 1907; non confermata da MAGRINI & SCHEMBRI, 1997).

152. **Zuphium numidicum** Lucas, 1846

SARDEGNA S-W

Isola Sant’Antioco, Colle Perdas de Fogu, 3.II.1990, C. Meloni leg., 1 ♀ (MI).

Specie mediterranea, nota in precedenza con certezza solo del Maghreb (MAGISTRETTI, 1965), ma che ho recentemente rinvenuto anche in Grecia. Ad essa va certamente riferita *Z. faillai* Reitter, 1887, di Sicilia.

La sua presenza nella Sardegna meridionale ed all’Isola Sant’Antioco, che mi era già stata segnalata da LEO e FANCELLO (1990, i.l.), è stata pubblicata da PISANO (1993).

Non mi è nota di altre isole minori.

153. **Brachinus (Brachinus) crepitans** (Linné, 1758)

SARDEGNA S-W

Isola Sant’Antioco, “costa, centro” (PIRAS & PISANO, 1972: 8-9).

Isola San Pietro, “costa, centro” (PIRAS & PISANO, 1972: 8).

Specie paleartica, diffusa in tutta Italia, Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento ad eco-etologia ignota, come le altre congeneri, e probabile parassitoide di ortotteroidei, sembra legata a suoli umidi, argillosi, su formazioni steppiche aperte, di bassa e media quota, ma anche del piano montano. Da ritenere elemento meso-igrofilo, e come tale non presente in isole minori, se non di superficie vasta, articolazione territoriale complessa e distanza dal “continente” piccola, come nel caso in esame.

Era già stata citata di Sant’Antioco da MAGRETTI (1880) e di Sant’Antioco e San Pietro da PIRAS & PISANO (1972).

154. *Brachinus (Brachinus) ganglbaueri* Apfelbeck, 1904

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (MELONI, 1995 i.l.)

Specie mediterranea, diffusa in tutta Italia, Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Da ritenere elemento meso-igrofilo, come la specie precedente; mi sembra tuttavia più legato a suoli argillosi, del piano basale e submontano.

Non mi risulta presente in altre isole minori.

155. *Brachinus (Brachinus) plagiatus* Reiche, 1868

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, 18.V.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C); 21.V.1992, BC, 1 ♀ (C).

Isola Caprera, 22.V.1992, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (C, V).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, Diga Ruda, 15.V.1988, RP, 4 ♂♂, 4 ♀♀ (G, V); id., 16.V.1988, RP, 1 ♀ (G).

Specie mediterranea, con gravitazione occidentale. Presente nell'Italia peninsulare, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento luticolo e paludicolo, più frequente nelle formazioni costiere, anche alofile.

Non mi è nota di altre isole minori.

156. *Brachinus (Brachinus) psophia* Serville, 1821

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco (LEO e FANCELLO, 1995 i.l.)

Specie turanico europea, diffusa in Italia continentale e peninsulare, in Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Da ritenere elemento meso-igrofilo, legato a suoli argillosi, del piano basale e submontano.

Non mi è nota di altre isole minori; la presenza a Sant'Antioco (S-W) non è riportata, per errore, in CASALE & VIGNA TAGLIANTI (1996: 424).

157. *Brachinus (Brachynidius) sclopeta* (Fabricius, 1792)

ARCIPELAGO DE LA MADDALENA

Isola La Maddalena, Acquedotto, 17.XII.1989, BC, 2 ♀♀ (C); id., 19.XII.1989, BC, 3 ♂♂ (C); id., 11.II.1990, BC, 1 ♂ (C); id., 18.II.1990, BC, 1 ♀ (C); La

Trinità, 4.VII.1990, RP, 1 ♀ (G); 1.III.1992, BC, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (C); 21.V.1992, BC, 1 ♂, 1 ♀ (C, V).

Isola Caprera, 22.V.1992, BC, 1 ♂ (C).

SARDEGNA S-W

Isola Sant'Antioco, "costa, centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8-9 sub "*scopleta*" (sic!).

Isola San Pietro, "costa, centro" (PIRAS & PISANO, 1972: 8, id.).

SARDEGNA N-W

Isola Asinara, 9.III.1968, VC, 2 ♂♂, 6 ♀♀ (V).

Specie euro-mediterranea, diffusa in tutta Italia, Sicilia, Sardegna e Corsica (MAGISTRETTI, 1965). Elemento più termofilo delle specie precedenti, e quindi maggiormente diffuso nelle isole minori.

Già citata di Sant'Antioco e San Pietro (PIRAS & PISANO, 1972) e dell'Asinara da MAGISTRETTI (1968: 217); la presenza all'Asinara (N-W) non è riportata, per errore, in CASALE & VIGNA TAGLIANTI (1996: 425).

Per altre isole minori, mi è nota delle Tremiti (San Domino: dato inedito), della Capraia (RAZZAUTI, 1921), dell'Elba (CECCHI *et al.*, 1999), del Giglio (GRIDELLI, 1926) e di Capri (HEYDEN, 1908).

OSSERVAZIONI

1. Il numero di specie di Carabidi di Sardegna e delle isole circumsarde.

Rispetto al già citato lavoro sui Carabidi di Sardegna e delle isole circumsarde (CASALE & VIGNA TAGLIANTI, 1996), le specie qui elencate per le isole minori sono 157, anziché 156: *Agonum lugens* (n. 153 dell'Appendice di tale lavoro) è stata rinvenuta anche nell'arcipelago della Maddalena e *Brachinus psophia* (n. 344) nell'Isola di Sant'Antioco; va invece esclusa per la Sardegna *Calathus melanocephalus* (n. 162 bis), la cui citazione deriva da un errore di cartellinatura di esemplari di provenienza appenninica.

Nella lista in Appendice (CASALE & VIGNA TAGLIANTI, 1996), il numero complessivo delle specie di Sardegna risultava 351, oltre a 41 di presenza dubbia. Attualmente, ne vanno però escluse 3 specie (*Dyschiriodes wagneri*, da ritenere sottospecie di *D. macroderus*, *D. hispanus*, dubbia, e *Calathus melanocephalus*) ed aggiunte altre 6 [*Dyschiriodes intermedius* (Putzeys, 1846), *D. fleischeri* (Sainte Claire Deville, 1904), *D. cylindricus hauseri* (Fleischer, 1898), *D. minutus* (Dejean, 1825), *D.*

luticola (Chaudoir, 1850), *Tachyura pallidicornis* Jeanne, 1990], oltre a 2 specie allora dubbie che vengono confermate (*Ocydromus corsicus* e *Badister bullatus*). Va invece decisamente esclusa *Cymindis etrusca* (si trattava di un errore di cartellinatura), mentre devono essere aggiunte come dubbie *Dyschiriodes hispanus* e *Tachys dimidiatus*.

Il numero attuale (fine 1999) di specie di Carabidi di Sardegna risulta quindi 356, oltre a 40 specie dubbie o di presenza non confermata.

Delle 356 specie di Carabidi di Sardegna, 221 sono in comune con la Corsica, e ben 157, quasi la metà, sono presenti nelle isole circumsarde.

2. La distribuzione dei Carabidi nei diversi gruppi di isole circumsarde.

Dal punto di vista numerico, le specie sono distribuite nelle isole circumsarde secondo i classici parametri della biogeografia insulare (MCARTHUR & WILSON, 1967): il numero più elevato nelle isole più grandi, più vicine al "continente" e con la maggiore articolazione territoriale. Sulla base dell'elenco delle specie e della Tabella in Appendice, e tenendo presente la collocazione geografica delle isole (fig. 1), risulta che il numero di specie dell'Arcipelago de La Maddalena (MA) è 88, delle isole di Nord-Est (NE) è 10, dell'Arcipelago di Tavolara (TA) è 27, delle isole di Sud-Est (SE) è 11, di Sud-Ovest (SW) è 121, delle isole occidentali (W) è 11 e delle nord-occidentali (NW) è 69.

Considerando più in dettaglio l'area nord-orientale (fig. 2), delle 88 specie presenti nell'Arcipelago della Maddalena ben 76 sono presenti nell'Isola La Maddalena (distanza dalla Sardegna km 1.6, superficie kmq 19.6, altezza m 156), e 60 a Caprera (distanza dalla Sardegna km 1.4, superficie kmq 15.75, altezza m 212), solo 23 a Santo Stefano (distanza dalla Sardegna km 1.2, superficie kmq 3, altezza m 101), ed ancor meno nelle isole più distanti e più piccole: 20, ad esempio, a Razzoli (distanza dalla Sardegna km 9.5, superficie kmq 1.54, altezza m 65).

Nelle piccole isole di Nord-Est, pur distanti meno di 3 km dalla Sardegna, ma con superficie inferiore ad 1 kmq, le specie rinvenute sono in totale solo 10.

Per l'Arcipelago di Tavolara le specie sono complessivamente 27: all'Isola Tavolara (distanza dalla Sardegna km 3, superficie kmq 5.4,

altezza m 564) sono 14, ed a Molara (distanza dalla Sardegna km 3.4, superficie kmq 4, altezza 158) sono 15. Questa apparente contraddizione deriva dal fatto che Molara ha una maggiore articolazione territoriale, con piccole raccolte d'acqua e coltivi (vedi anche CASALE & VIGNA TAGLIANTI, 1996: 407).

Negli arcipelaghi meridionali, mentre le piccole isole di Sud-Est presentano una fauna poverissima, e decisamente termofila, con solo 11 specie complessive, di cui 8 a Serpentara (distanza dalla Sardegna km 3.4, superficie kmq 0.24, altezza m 54) e solo 4 all'Isola dei Cavoli (distanza dalla Sardegna km 0.8, superficie kmq 0.30, altezza m 41), le isole di Sud-Ovest sono quelle con la fauna più ricca, con complessive 121 specie. Questo numero così elevato è dovuto essenzialmente al ricco popolamento di Sant'Antioco e di San Pietro, isole molto vaste e vicine alla Sardegna, la prima perfino collegata con la costa antistante, con cui condivide la stessa fauna.

Nell'Isola Sant'Antioco (distanza dalla Sardegna praticamente nulla, km 1.5 ca., ma con un ponte presso Punta S'Aliga, superficie 109 kmq, altezza m 271) le specie di Carabidi rinvenute sono 100, e nell'Isola San Pietro, minore e più distante, ma più articolata, con coltivi e saline (distanza minima dalla Sardegna km 6, superficie kmq 51.3, altezza m 211) sono 87.

Le isole occidentali sono molto più piccole e distanti, e vi sono state rinvenute complessivamente solo 11 specie: nell'Isola Mal di Ventre (distanza dalla Sardegna km 8, superficie kmq 2, altezza m 18) sono note 9 specie (non considero ovviamente, come anche per le altre isole finora esaminate, i resti di *Calosoma sycophanta* predati da gabbiani).

Per le isole nord-occidentali infine sono note 69 specie, di cui 60 nella sola Isola Asinara (distanza dalla Sardegna km 2, ma con l'interposizione dell'Isola Piana, superficie kmq 50.9, altezza m 408).

3. Gli elementi faunistici caratterizzanti i diversi gruppi di isole.

Per l'Arcipelago de La Maddalena sono note 88 specie di Carabidi, su complessive 22 isole ed isolotti. Tra le specie caratterizzanti il popolamento di questo arcipelago, ed in particolare delle isole maggiori (La Maddalena, Caprera, Santo Stefano, Spargi, Budelli, Razzoli, La Presa, Santa Maria), vi sono parecchi elementi endemici, o tirrenici di particolare significato biogeografico, come *Carabus genei*,

Carabus morbillosus, *Notiophilus marginatus*, *Ocydromus lafertei*, *Calathus solieri*, *Percus strictus strictus*, *Amblystomus raymondi*, spesso inattesi nella fauna di isole minori.

Le isole della Sardegna N-E sono tutte molto piccole, con popolamento povero: sono state rinvenute solo 10 specie complessive, su circa 14 isole ed isolotti. Tra questi, si trovano alcuni degli elementi termofili del bioclina mediterraneo, caratterizzanti in generale il popolamento delle isole minori tirreniche (vedi oltre).

Nell'Arcipelago di Tavolara (Tavolara, Molara, Molarotto e pochi isolotti minori) sono state rinvenute 27 specie: gli elementi faunistici più significativi (in particolare di Tavolara) sono *Limnaeum nigropiceum* e *Percus strictus strictus*.

Per le isole della Sardegna S-E (Serpentara, Isola dei Cavoli, Varaglione meridionale) sono note solo 11 specie, con elementi termofili del bioclina mediterraneo.

Le isole della Sardegna di S-W (Sant'Antioco, San Pietro, Il Toro e pochi isolotti minori) sono caratterizzate da un popolamento di Carabidi molto ricco e vario, con 121 specie, quasi tutte nelle due isole maggiori. Tra queste, molti sono elementi poco vagili, tipicamente non "insulari", anche mesofili e steppici, appartenenti allo stock di base del popolamento sardo, presenti nelle zone palustri, nei coltivi, nelle saline. Tra le endemiche sarde o sardo-corse, sono presenti *Carabus genei* e *Percus strictus oberleitneri*, oltre a *Cicindela campestris saphyrina*, razza esclusiva di San Pietro. Si trovano in queste due isole anche numerosi elementi igrofili e paludicoli (non presenti in altre isole minori: vedi oltre), ed alcune specie mediterranee delle spiagge o delle dune sabbiose costiere, molto localizzate altrove nella Sardegna "continentale", come *Eurynebria complanata*, *Calathus mollis*, *Orthomus berytensis*, *Cryptophonus fulvus*.

Le isole occidentali (Mal di Ventre e Il Catalano) hanno un popolamento povero, con solo 11 specie, tra cui però vi sono elementi endemici e poco vagili, come *Percus strictus oberleitneri*, ed elementi termofili non banali, come *Sphaerotachys lucasi*.

Per le isole della Sardegna N-W (Asinara, Piana dell'Asinara, Foradada, Piana di Alghero e Isola dei Porri) sono note 69 specie, di cui 60 per l'Asinara: si tratta di un popolamento ricco ed articolato, l'unico che comprenda una specie esclusiva (*Typhloreicheia arganoi*), con parecchi elementi di particolare interesse biogeografico, come

Carabus genei, *Notiophilus marginatus*, *Principidum quadrifossulatum*, *Angoleus crenatus* e *Percus strictus folchini*.

4. I Carabidi delle isole circumsarde e la Sardegna.

Come già affermato, delle 157 specie di Carabidi rinvenute finora nelle isole circumsarde, 156 sono presenti anche nella Sardegna “continentale”, più o meno ampiamente diffuse.

Una sola specie, *Typhloreicheia arganoi* n.sp., è apparentemente endemica dell'Isola Asinara, ma potrebbe essere presente anche nella Nurra (come *Percus strictus folchini* Capra, 1926, in precedenza considerata razza endemica dell'Asinara). In caso fosse effettivamente esclusivo dell'Asinara, questo taxon sarebbe l'unico elemento differenziato, a livello specifico, in un'isola parasarda, di origine recente e derivato da un gruppo di specie di *Typhloreicheia* (gruppo *denticulata*) endemico sardo, ampiamente diffuso nella parte centro-settentrionale dell'isola, ad affinità tirreniche. Un vistoso differenziamento morfologico, con isolamento a livello subspecifico, è mostrato poi da *Cicindela campestris saphyrina* Gené, 1836, razza endemica dell'Isola di San Pietro.

Nessun'altra popolazione insulare, delle altre 155 specie presenti, mostra un qualche apprezzabile differenziamento rispetto alle popolazioni della Sardegna “continentale”, da cui sono evidentemente isolate da tempi recenti e recentissimi, e con cui molte hanno presumibilmente un flusso genico non interrotto.

Le isole circumsarde infatti sono tutte molto vicine alla Sardegna “continentale”: le più distanti sono l'Isola La Vacca (a 12 km) e l'Isola Il Toro (a 18 km), ma poste ad una distanza reciproca da Sant'Antioco molto inferiore (4 e 8 km), e l'Isola La Presa (11 km), ma vicinissima a Santa Maria, a Razzoli e a Budelli, con l'interposizione inoltre di Spargi tra queste e la costa sarda. In tutti questi casi, è evidente la possibilità di un popolamento agevolato per “stepping stones”. Le altre isole e gruppi di isole sono tutte a distanza dal “continente” inferiore a 6 km, e nella maggioranza dei casi a meno di 2 km. Si tratta quindi di isole facilmente colonizzabili, e che comunque, in periodi recenti (nelle fasi catatermiche pleistoceniche), hanno avuto una continuità territoriale con la Sardegna. Anche la intensa attività antropica, svolta in molte di queste isole minori fin dalla preistoria, proprio per la vicinanza alla costa e la facilità di accesso, ha certamente agevolato la colonizzazione di molte specie, anche per trasporto passivo.

5. I Carabidi delle isole circumsarde e l'area tirrenica.

Le specie delle isole circumsarde sono presenti, in elevata percentuale, nelle altre terre dell'area mediterranea: 123 specie sono presenti anche in Corsica, 128 nella penisola italiana e 136 in Sicilia: soprattutto questo ultimo dato (136 su 157) rafforza il ruolo dei fattori ecologici (essenzialmente il bioclimate mediterraneo) nel condizionare il popolamento delle isole stesse.

Se si analizza poi la diffusione di queste specie nelle altre isole minori dell'area tirrenica (vedi Tabella in Appendice), questo fenomeno viene maggiormente evidenziato.

Solo 45 specie (su 157) hanno una diffusione insulare limitata alle isole circumsarde: la presenza di meno della metà di queste può essere messa in relazione con fattori storici. Si tratta di 2 endemiti sardi (*Typhloreicheia arganoi* e *Percus strictus*), di 5 endemiti sardo-corsi (*Carabus genei*, *Ocydromus eleonora*, *O. lafertei*, *Trechus tyrrhenicus*, *Lionychus sturmi*), di 9 elementi tirrenici o W-mediterranei, con distribuzione limitata in Italia all'area sardo-corsa o siculo-sardo-corsa (*Notiophilus marginatus*, *Princidium kuesteri*, *Sphaerotachys lucasi*, *Syrdenus filiformis*, *Amara subconvexa*, *Anisodactylus heros*, *Ophonus opacus*, *Anthracus flavipennis*, *Amblystomus raymondi*), e di 3 elementi mediterranei o mediterranei orientali, non presenti nella penisola (*Cephalota litorea goudoti*, *Princidium quadrifossulatum* e *Zuphium numidicum*). Le altre 26 specie hanno tutte ampia distribuzione, e sono da riferire ai corotipi mediterraneo (anche W-mediterraneo), europeo-mediterraneo, sud-europeo, turanico-europeo-mediterraneo, sibirico-europeo, paleartico occidentale o paleartico. Si tratta di elementi mesofili e spesso igrofilo (*Emphanes rivularis*, *Leja assimilis*, *Porotachys bisulcatus*, *Anchomenus dorsalis*, *Agonum lugens*, *Amara rufipes*, *Stenolophus mixtus*, *Badister meridionalis*, *Baudia collaris*, *Chlaenius chrysocephalus*), termofili ed igrofilo (*Agonum numidicum*, *Astigis salzmanni*, *Argutor cursor*, *Angoleus crenatus*) o termofili ed alofilo (*Notaphus varius*, *N. ephippium*, *Pogonus luridipennis*, *P. littoralis*, *Stenolophus proximus*) od ancora steppici (*Zabrus ignavus*, *Diachromus germanus*, *Syntomus foveatus*, *Brachinus crepitans*, *B. ganglbaueri*, *B. plagiatus*, *B. psophia*), poco significativi dal punto di vista biogeografico storico, ma molto importanti dal punto di vista dinamico e della colonizzazione, e che non a caso sono presenti solo nelle isole maggiori e più vicine alla costa.

Le rimanenti 112 specie sono presenti anche in altre isole dell'area tirrenica; si tratta di elementi a più vasta distribuzione nell'area mediterranea, di corotipi mediterranei, europei e paleartici. Il loro significato è già stato esaminato, caso per caso, trattando dei singoli taxa: nel loro insieme rappresentano quella percentuale di specie (circa un terzo della intera carabidofauna di Sardegna) la cui presenza è dovuta a fattori ecologici, di dispersione, e non storici, di vicarianza (vedi anche CASALE & VIGNA TAGLIANTI, 1996: 406, punto 6).

Seguendo quanto avevo già esposto in precedenza per il popolamento delle isole Ponziane (VIGNA TAGLIANTI, 1994), si può infine identificare la composizione del contingente di "buoni colonizzatori" per il bioclina mediterraneo, considerando come tali le specie presenti in almeno il 50% dei 16 gruppi insulari, come indicati nella Tabella in Appendice.

Le specie risultanti (indicate con + se la presenza è superiore al 50%, con ++ se è molto superiore), sono: *Cicindela campestris*, *Parallelomorphus laevigatus*, *Phyla tethys* +, *Paratachys bistriatus* +, *Trechus quadristriatus*, *Olisthopus elongatus* +, *O. fuscatus* ++, *Calathus cinctus* ++, *Laemostenus algerinus* +, *Amara aenea*, *Amara montana*, *Ditomus calydonius*, *Tschitscherinellus cordatus*, *Acinopus picipes* +, *Ophonus subquadratus* ++, *Cryptophonus tenebrosus* ++, *Harpalus attenuatus* ++, *Licinus punctatulus*, *Masoreus wetterhallii* +, *Microlestes abeillei*, *M. luctuosus* ++, *Paradromius linearis* +. Si tratta di 22 specie, note di almeno 8 diversi gruppi di isole dell'area tirrenica, ma 13 sono presenti in almeno 10 gruppi. In questo contingente vengono quindi confermate le 12 specie già evidenziate in precedenza (VIGNA TAGLIANTI, 1994), e se ne aggiungono altre 10.

Di queste, un contingente di 6 specie, sempre presenti, in quasi tutte le isole ed isolotti, di varia superficie, articolazione territoriale e distanza dal "continente", rappresenta la base costante del popolamento di Carabidi del bioclina mediterraneo nell'area tirrenica: *Olisthopus fuscatus*, *Calathus cinctus*, *Ophonus subquadratus*, *Cryptophonus tenebrosus*, *Harpalus attenuatus* e *Microlestes luctuosus* sono le specie più vagili ed opportuniste dell'intera fauna italiana di Carabidi, più adatte a sopravvivere anche in condizioni di degrado ambientale, di elevata temperatura e di prolungata aridità.

BIBLIOGRAFIA

- ANDERSON R. & LUFF M.L., 1994 - *Calathus cinctus* Motschulsky, a species of the *Calathus melanocephalus/mollis* complex (Col., Carabidae) in the British Isles - *Entomol. mont. Mag.*, London, **130**: 131-135.
- AUKEMA B., 1990 - Taxonomy, life history and distribution of three closely related species of the genus *Calathus* (Coleoptera: Carabidae) - *Tijdschr. Entomol.*, Amsterdam, **133**: 121-141.
- BACCETTI B., CALLAINI G., ARGANO R., BIONDI M., COBOLLI SBORDONI M., COTTARELLI V., MEI M., UTZERI C., VIGNA TAGLIANTI A., POGGI R., MINELLI A., BOLOGNA M., OSELLA G., MANICASTRI C., LANZA B. & BACCETTI N., 1991 - Zoogeographical expeditions of the C.N.R. ship "Minerva" around the small circum-sardinian island: a synthesis - In: Biogeographical aspects of insularity, Atti dei Convegni Lincei, **85**: 521-532, Accademia Nazionale dei Lincei, Roma.
- BACCETTI B., COBOLLI SBORDONI M., POGGI R., 1989 - Ricerche zoologiche della nave oceanografica "Minerva" (C.N.R.) sulle isole circumsarde. I. Introduzione - *Annali Mus. civ. Stor. nat. "G. Doria"*, Genova, **87**: 127-136.
- BARAJON M., 1966 - Fauna Coleopterorum. Catalogo sistematico-topografico-alfabetico delle specie accertate in Italia. 1ª parte - (stampato dall'Autore, pagine non numerate, 5000 specie ed indici).
- BARGAGLI P., 1870 - Materiali per la Fauna Entomologica dell'Isola di Sardegna. Coleotteri - *Bull. Soc. entomol. ital.*, Firenze, **2**: 262-279.
- BINAGHI G., 1972 - Materiali per lo studio della coleotterofauna paludicola dell'isola d'Elba - *Annali Mus. civ. Stor. nat. "G. Doria"*, Genova, **79**: 6-17.
- BOLDORI L., 1942 - Note su Chlaeniini (Col. Carab.). 7. Sulla distribuzione geografica dei Chlaeniini italiani - *Boll. Soc. entomol. ital.*, Genova, **74**: 115-123.
- BONAVITA P. & VIGNA TAGLIANTI A., 1993 - Note sulle specie di *Ocydromus* (*Bembidionetolitzkya*) del gruppo *fasciolatus* (Coleoptera, Carabidae) - *Fragm. entomol.*, Roma, **25**: 67-90.
- BRANDMAYR P. & BRANDMAYR ZETTO T., 1974 - Sulle cure parentali e su altri aspetti della biologia di *Carterus* (*Sabienus*) *calydonius* Rossi, con alcune considerazioni sui fenomeni di cura della prole sino ad oggi riscontrata in Carabidi (Coleoptera, Carabidae) - *Redia*, Firenze, **55**: 143-175.
- BRUNO S., 1966 - *Carabus* (*Macrothorax*) *morbillosus* ssp. *alternans* Pallrd. (Col. Carabidae). Reperti, 1 - *Boll. Assoc. romana Entomol.*, Roma, **21**: 14.
- CAMERON M. & CARUANA GATTO A., 1907 - A list of the Coleoptera of the Maltese Islands - *Trans. entomol. Soc. London*, **59**: 383-403.
- CAPRA F., 1926 - Osservazioni sul *Percus strictus* e forme affini - *Annali Mus. civ. Stor. nat. "G. Doria"*, Genova, **52**: 181-190.
- CAPRA F., 1933 - Correzioni al "Coleopterorum Catalogus" di Junk. Carabidae - *Boll. Soc. entomol. ital.*, Genova, **66**: 136-140.
- CARUANA GATTO A., 1894 - Common Beetles of the Maltese Islands - G. Muscat, Malta, 13 pp.

- CASALE A., 1979 - Carabidae nuovi o poco noti della fauna italiana (Coleoptera) - *Annali Mus. civ. Stor. nat. "G. Doria"*, Genova, **82** (1978): 333-339.
- CASALE A., 1985 - Note su *Typhloreicheia* italiane, con descrizione di nuovi taxa di Sicilia (Col., Carabidae, Scaritinae) - *Annali Mus. civ. Stor. nat. "G. Doria"*, Genova, **85**: 259-271.
- CASALE A., 1988 - Revisione degli Sphodrini (Coleoptera, Carabidae, Sphodrini) - *Mus. reg. sci. nat. Torino, Monografie*, **5**, 1024 pp.
- CASALE A., BASTIANINI M. & MINNITI M., 1990 - Sulla presenza in Toscana di *Carabus (Macrothorax) morbillosus* Fabricius (Coleoptera, Carabidae, Carabini) e sul suo significato zoogeografico - *Frustula entomol.*, Pisa, (n.s.) **10** (23) (1987): 67-72.
- CASALE A., GIACHINO P.M., 1987 - Una nuova *Typhloreicheia* di Sardegna (Col., Carabidae, Scaritini) - *Boll. Mus. reg. Sci. nat.*, Torino, **5**: 189-193.
- CASALE A., STURANI M. & VIGNA TAGLIANTI A., 1982 - Coleoptera. Carabidae. I. Introduzione, Paussinae, Carabinae - Fauna d'Italia, **18**, Edizioni Calderini, Bologna, xii + 499 pp.
- CASALE A. & VIGNA TAGLIANTI A., 1996 - Coleotteri Carabidi di Sardegna e delle piccole isole circumsarde, e loro significato biogeografico (Coleoptera, Carabidae) - *Biogeographia, Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, Bologna, (n.s.), **18** (1995): 391-427.
- CASSOLA F., 1964 - Note su alcuni Cicindelidi italiani (Coleoptera Cicindelidae) - *Boll. Assoc. romana Entomol.*, Roma, **19**: 18-20.
- CASSOLA F., 1969 - Notes on *Cicindela campestris saphyrina* Gené - *Cicindela*, St. Paul, **1**: 22-25.
- CASSOLA F., 1972 - Studi sui Cicindelidi. V. Il popolamento della Sardegna (Coleoptera Cicindelidae) - *Studi sassaresi, Sez. III, Ann. Fac. Agraria Univ. Sassari*, **20**: 3-42, 4 tavv.
- CECCHI B., LO CASCIO P. & MAGRINI P., 1999 - Note su alcuni Carabidi delle isole minori italiane (Coleoptera Carabidae) - *Naturalista sicil.*, Palermo, (4) **23**: 493-500.
- CECCONI G., 1908 - Contributo alla fauna delle Isole Tremiti - *Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Univ. Torino*, **23** (583): 1-53.
- CERRUTI M., 1954 - Coleoptera. pp. 108-116 - In: E. Zavattari & Coll., Biogeografia dell'Isola di Zannone (Arcipelago Pontino) - *Rendic. Accad. nazionale dei XL*, Roma, (IV) **4-5** (1953-1954): 193 pp., 18 tavv., 1 carta.
- CESARACCIO G., RACHELI G., 1993 - Caprera natura - Paolo Sorba Editore, La Maddalena, 336 pp.
- D'ANTONIO C., FIMIANI P., 1988 - Approccio ad un inventario entomofaunistico dell'isola di Vivara (NA). Nota preliminare. (1° contributo) - *Annuario Ist. Museo Zool. Univ. Napoli*, **26** (1983): 155-170.
- DE MARTIN P., RATTI E., 1994 - *Limnaeum nigropiceum* (Marsham, 1802) al lido di Venezia: un effimero avventiziato (Coleoptera: Carabidae) - *Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia*, **43** (1992): 117-122.
- ESCHERICH K., 1893 - Eine Excursion auf der Insel Linosa. Beitrag zur Fauna dieser Insel - *Naturalista sicil.*, Palermo, **12**: 244-249, 271-274.

- FAILLA-TEDALDI L., 1887 - Escursione entomologica all'isola di Lampedusa - *Naturalista sicil.*, Palermo, **6**: 53-56, 69-73, 102-104, 157-162.
- FANCELLO L., 1988 - Due nuovi Scaritini endogei della Sardegna meridionale (Coleoptera Carabidae) - *Boll. Soc. entomol. ital.*, Genova, **120**: 4-10.
- FANFANI A., GROPPALI R., 1979 - La fauna di Montecristo - Arcipelago toscano - *Pubbl. Ist. Entomol. Univ. Pavia*, 1979, **9**: 52 pp.
- FEDORENKO D.N., 1996 - Reclassification of world Dyschiriini, with a revision of the Palearctic fauna (Coleoptera, Carabidae) - Series Faunistica, **4**, Pensoft Publishers, Sofia-Moscow-St.Petersburg, 224 pp.
- FOCARILE A., 1959 - Ricerche coleotterologiche sul litorale ionico della Puglia, Lucania e Calabria. Campagna 1956 - I. Notizie introduttive, Coleoptera Carabidae - *Mem. Soc. entomol. ital.*, Genova, **38**: 17-114.
- FOCARILE A., 1970 - Ricerche entomologiche nell'arcipelago delle Eolie e nell'isola di Ustica (Sicilia) - *Boll. Soc. entomol. ital.*, Genova, **102**: 156-162.
- FOCARILE A., 1972 - Ricerche entomologiche nell'arcipelago delle Eolie e nell'isola di Ustica (Sicilia). II. La coleotterofauna dello stagno salmastro a Punta Lingua nell'Isola di Salina - *Mem. Soc. entomol. ital.*, Genova, **51**: 19-37.
- GENÈ G., 1836 - De quibusdam insectis Sardiniae, novis aut minus cognitis - *Mem. R. Sci. Acad.*, Torino, **39**: 161-199, 1 tav.
- GRIDELLI E., 1926 - Coleotteri del Giglio. Parte I. Adephaga - Palpicornia - Staphylinidea - *Annali Mus. civ. Stor. nat. "G. Doria"*, Genova, (3) **10** (= **50**): 429-531.
- GRIDELLI E., 1929 - Nota su alcuni *Bembidion* della fauna mediterranea - *Boll. Soc. entomol. ital.*, Genova, **61**: 108-118.
- GRIDELLI E., 1930 - Risultati zoologici della Missione inviata dalla R. Società Geografica Italiana per l'esplorazione dell'oasi di Giarabub (1926-19927). Coleotteri - *Annali Mus. civ. Stor. nat. "G. Doria"*, Genova, **54**: 1-482, 1 carta.
- GRIDELLI E., 1944 - In memoria di Angelo Maura. Note su alcune specie di Carabidi della laguna veneta - *Mem. Soc. entomol. ital.*, Genova, **23**: 55-70.
- GRIDELLI E., 1950 - Il problema delle specie a diffusione transadriatica, con particolare riguardo ai Coleotteri - *Mem. Biogeogr. adriatica*, Venezia, **1**: 7-299.
- GRIDELLI E., 1960 - Coleoptera. pp. 369-407 - In: E. Zavattari e coll., Biogeografia delle Isole Pelagie - *Rendic. Accad. nazionale dei XL*, Roma, (4) **11**: 473 pp., 51 tavv., 2 carte.
- HEYDEN L., 1908 - Contributo alla fauna coleotterologica dell'Isola di Capri - *Riv. coleotterol. ital.*, Camerino, **6**: 62-65.
- HOLDHAUS K., 1923 - Elenco dei Coleotteri dell'Isola d'Elba, con studii sul problema della Tirrenide - *Mem. Soc. entomol. ital.*, Genova, **2**: 77-175.
- HOLDHAUS K., 1924 - Monographie du genre *Reicheia* Saulcy (Coleoptera Carabidae) - *L'Abeille*, Paris, **32**: 161-220, tavv. I-IV.
- JEANNE C., 1990 - Les *Tachyura* Mots. de la Région Méditerranéenne Occidentale (Col. Trechidae, Tachyini) - *Entomologiste*, Paris, **46**: 245-252.

- JEANNEL R., 1941 - Coléoptères Carabiques. Première partie - Faune de France, 39, Librairie Fac.Sciences, Paris, pp. 1-571.
- JEANNEL R., 1942 - Coléoptères Carabiques. Deuxième partie - Faune de France, 40, Librairie Fac.Sciences, Paris, pp. 573-1173.
- JEANNEL R., 1957 - Révision des petits Scaritides endogés voisins de *Reicheia* Saulcy - *Rev. fr. Entomol.*, Paris, **24**: 129-212.
- KRYZHANOVSKI O.L., 1970 - Taxonomy and distribution of species of the subtribe Tachyina in the USSR - *Entomol. Oboz.*, Moscow, **49**: 165-182 (in russo).
- LIEBMANN W., 1962 - Ein Beitrag zur Käferfauna von Pantelleria - *Stuttgart. Beitr. Naturk.*, **87**: 1-4.
- LO CASCIO P. & MAGRINI P., 1997 - Carabidi poco noti o nuovi per le Isole Eolie (Coleoptera Carabidae) - *Naturalista sicil.*, Palermo, (4) **21**: 243-259.
- LORENZ W., 1998 - Systematic list of extant ground beetles of the World - Ed. W. Lorenz, Tutzing, iv + 503 pp.
- LUIGIONI P., 1923 - Contributo allo studio della fauna entomologica italiana. Coleotteri dell'isola di Capri - *Annuario Mus. zool. Univ. Napoli*, (N.S.) **5** (6): 1-8.
- LUIGIONI P., 1929 - I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico - *Mem. Pont. Accad. Sci. "I Nuovi Lincei"*, Roma, (2) **13**: 1-1160.
- MACHADO A., 1992 - Monografia de los Carabidos de las Islas Canarias (Insecta, Coleoptera) - Instituto de Estudios Canarios, La Laguna, 734 pp.
- MAGISTRETTI M., 1965 - Coleoptera. Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico - Fauna d'Italia, 8, Edizioni Calderini, Bologna, 512 pp.
- MAGISTRETTI M., 1967 - Coleotteri Cicindelidi e Carabidi della Sicilia - *Atti Accad. Gioenia Sci. nat.*, Catania, (6) **9**: 122-192.
- MAGISTRETTI M., 1968 - Catalogo topografico dei Coleoptera Cicindelidae e Carabidae d'Italia. I Supplemento - *Mem. Soc. entomol. ital.*, Genova, **47**: 177-217.
- MAGISTRETTI M., 1971 - Coleotteri Cicindelidi e Carabidi delle Egadi, di Ustica e delle Eolie - *Mem. Mus. civ. stor. nat. Verona*, **18** (1970): 295-306.
- MAGRETTI P., 1880. Una seconda escursione zoologica all'isola di Sardegna - *Atti. Soc. ital. Sci. nat.*, Milano, **23**: 18-41, 1 tav.
- MAGRINI P. & SCHEMBRI S., 1997 - A topographic catalogue of the Carabidae of the Maltese Islands (Coleoptera) - *Boll. Soc. entomol. ital.*, Genova, **129**: 213-234.
- MC ARTHUR R.H. & WILSON E.O., 1967 - The Theory of Island Biogeography - Princeton University Press, Princeton, xi + 203 pp.
- MELONI C., 1992 - *Ophonus* (*Metophonus*) *puncticeps* Stephens, 1828 (Coleoptera Carabidae). Segnalazioni faunistiche italiane, 205 - *Boll. Soc. entomol. ital.*, Genova, **124**: 77.
- MONGUZZI R., 1970 - Qualche osservazione sulle caratteristiche mediterranee del Pre-appennino piemontese in seguito alla cattura di alcuni Arpalini a diffusione centro- meridionale (Coleoptera Carabidae) - *Boll. Soc. entomol. ital.*, Genova, **102**: 181-191.

- MÜLLER G., 1915 - Beiträge zur Naturgeschichte der Scoglien und kleinere Inseln Süddalmatiens. Die Coleoptera - *Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Mathem.-naturwiss. Klasse*, **92**: 351-392.
- MÜLLER G., 1926 - I Coleotteri della Venezia Giulia. Parte I.: Adephaga - *Studi entomol.*, Trieste, **1** (2): 306 pp.
- MÜLLER G. & SCHATZMAYR A., 1925 - Materiali per una fauna coleotterologica delle Isole e degli scogli dell'Adriatico. Parte III: L'Isola e gli scogli di Unie - *Fiume, Riv. Studi fiumani*, **3**: 63-81.
- NETOLITZKY F., 1911 - *Bembidion*-Studien - *Wien. entomol. Zeitung*, **30**: 179-194.
- NETOLITZKY F., 1942-1943 - Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten des paläarktischen Gebietes. In: Bestimmungs-Tabellen europäischen Käfer, 9 - *Koleopterol. Rundsch.*, Wien, **28**: 29-68; 69/41-124/96; **29**: 1/97-70/166.
- PICCIOLI F., 1869 - Catalogo sinonimico e topografico dei Coleotteri della Toscana - *Bull. Soc. entomol. ital.*, Firenze, **1**: 56-66.
- PIRAS L. & PISANO P., 1972 - Secondo contributo alla conoscenza faunistica della Sardegna: la costa del Sulcis (Sardegna sud-occidentale) - *Boll. Soc. sarda Sci. nat.*, Sassari, **6** (11): 3-28.
- PIRAS L., PISANO P., SOLINAS A., 1970 - Primo contributo alla conoscenza faunistica di alcune parti della Sardegna: la penisola del Sinis (Sardegna occidentale) - *Boll. Soc. sarda Sci. nat.*, Sassari, **4** (7): 3-19.
- PISANO P., 1993 - Coleoptera, Carabidae. *Zuphium numidicum* Lucas, 1846 - *Boll. Assoc. romana Entomol.*, Roma, **47** (1992): 123.
- POGGI R., 1976 - Materiali per un elenco dei Coleotteri dell'isola di Montecristo (Arcipelago toscano) con descrizione di un nuovo Stafilinide (*Leptotyphlus oglasensis* n.sp.) - *Lav. Soc. ital. Biogeogr.*, Siena, (N.S.), **5** (1974): 609-635.
- PORTA A., 1923 - Fauna Coleopterorum Italica - Vol. I. Adephaga - Stabilimento Tipografico Piacentino, Piacenza, vii + 285 pp.
- RAGUSA E., 1875 - Gita entomologica all'Isola di Pantelleria - *Bull. Soc. entomol. ital.*, Firenze, **7**: 238-256.
- RAGUSA E., 1883-1887 - Catalogo ragionato dei Coleotteri di Sicilia - *Naturalista sicil.*, Palermo, **2**: 169-174, 193-199, 241-247, 275-280; **3**: 57-60, 129-132, 193-196, 249-252, 273-276, 301-304; **4**: 1-6, 73-75, 121-126, 153-157, 181-185, 209-213, 257-261, 281-285; **5**: 1-6, 97-102, 157-160; **6**: 107-109, 139-142, 201-210.
- RAGUSA E., 1892 - Breve gita entomologica all'Isola di Lampedusa - *Naturalista sicil.*, Palermo, **11** (9-10-11): 234-238.
- RATTI E., 1983 - Ecologia e geonemia dei Carabidi alofili delle coste adriatiche (Coleoptera, Carabidae) - *Atti Mus. civ. Stor. nat. Trieste*, **35**: 121-140.
- RATTI E., 1994 - Ricerche faunistiche del Museo civico di Storia naturale di Venezia nell'isola di Pantelleria. XII - Coleoptera Carabidae e Dytiscidae - *Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia*, **43** (1992): 105-116.
- RAVIZZA C., 1972 - I *Pogonus* (s.l.) dei litorali italiani (Coleoptera, Carabidae) - *Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia*, **22-23**: 7-65.

- RAZZAUTI A., 1906 - Coleotteri dell'isola d'Elba e di Pianosa - *Riv. coleotterol. ital.*, Camerino, **4**:111-115.
- RAZZAUTI A., 1917 - Contributi alla conoscenza faunistica delle isole toscane. I. Isola di Capraia - *Atti Soc. toscana Sci. nat.*, Pisa, (Mem.), **31**: 196-221.
- RAZZAUTI A., 1921 - Contributi alla conoscenza faunistica delle isole toscane. III. Coleotteri delle isole d'Elba, di Capraia e di Gorgona - *Atti Soc. toscana Sci. nat.*, Pisa, (Mem.), **33**: 96-122.
- RIESE S., 1981 - Segnalazioni faunistiche italiane. 3 - *Tachys lucasi* Duv. (Coleoptera Carabidae) - *Boll. Soc. entomol. ital.*, Genova, **113**: 50.
- RIGGIO G., 1888 - Materiali per una fauna entomologica dell'isola d'Ustica. Seconda contribuzione - *Naturalista sicil.*, Palermo, **7**: 292-298.
- ROSSI W. & CESARI M.G., 1976 - Contributo alla conoscenza delle Laboulbeniali (Ascomycetes) parassite di Carabidi italiani (Insecta, Coleoptera) - *G. bot. ital.*, Firenze, **110**: 145-153.
- SCHATZMAYR A., 1923 - Materiale per una fauna coleotterologica delle isole e degli scogli dell'Adriatico. Canidole piccola, Lussin e dintorni di Ossero - *Fiume, Riv. Studi fiumani*, **1**: 136-150.
- SCHEMBRI P.J., LANFRANCO E., FARRUGIA P., SCHEMBRI S. & SULTANA J., 1987 - Localities with conservation value in the Maltese Islands - Environment Division, Ministry of Education, Malta, 27 pp.
- SCHMIDT J., 1994 - Revision der mit *Agonum* (s.str.) *viduum* (Panzer, 1797) verwandten Arten (Coleoptera, Carabidae) - *Beitr. Entomol.*, Berlin, **44**: 3-51.
- SCIACKY R., 1979 - Gli *Anisodactylus* italiani, con riferimento alle altre specie mediterranee (III contributo alla conoscenza dei Coleoptera Carabidae) - *Mem. Soc. entomol. ital.*, Genova, **57** (1978): 3-18.
- SCIACKY R., 1987 - Revisione delle specie paleartiche occidentali del genere *Ophonus* Dejean, 1821 (Coleoptera, Carabidae) - *Mem. Soc. entomol. ital.*, Genova, **65** (1986): 29-120.
- SCIACKY R., 1991 - Revisione dei *Philorhizus* della regione paleartica con descrizione di quattro nuovi taxa (Coleoptera Carabidae) - *Mem. Soc. entomol. ital.*, Genova, **69** (1990): 53-78.
- SIMONELLI V. 1884 - Notizie sulla fauna e sulla flora di Pianosa - *Atti Soc. toscana Sci. nat.*, Pisa, (Proc. verb.) **4**: 64-68.
- STRASSEN R. ZUR, 1954. Eine Käfer-Ausbeute aus Sardinien - *Senckenbergiana*, Frankfurt am Main, **34**: 259-289.
- VIGNA TAGLIANTI A., 1975 - Studi sui Dermatteri. III. I Dermatteri delle Isole Ponzie - *Fragm. entomol.*, Roma, **11**: 203-211.
- VIGNA TAGLIANTI A., 1982 - Le attuali conoscenze sui Coleotteri Carabidi cavernicoli italiani - *Lav. Soc. ital. Biogeogr.*, Siena, (n.s.), **7** (1978): 339-430.
- VIGNA TAGLIANTI A., 1993 - Coleoptera Archostemata, Adephaga 1 (Carabidae). In: Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (eds.) - Checklist delle specie della fauna italiana, 44. Calderini, Bologna, 51 pp.

- VIGNA TAGLIANTI A., 1994 - I Coleotteri Carabidi delle Isole Ponziane - *Fragm. entomol.*, Roma, **26**: 95-131.
- VIGNA TAGLIANTI A., 1995 - Coleoptera Carabidae. In: B. Massa (ed.), Arthropoda di Lampedusa, Linosa e Pantelleria (Canale di Sicilia, Mar Mediterraneo) - *Naturalista sicil.*, Palermo, **19**, Suppl.: 357-421.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P.A., BELFIORE C., BIONDI M., BOLOGNA M.A., CARPANELLO G.C., DE BIASE A., DE FELICI S., PIATTELLA E., RACHELI T., ZAPPAROLI M., ZOIA S., 1993 - Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W paleartica ed in particolare italiana - *Biogeographia, Lav. Soc. ital. Biogeogr.*, (n.s.) **16** (1992): 159-179.
- VIGNA TAGLIANTI A. & BONAVITA P., 1995 - Nuovi dati geonemici su Carabidi italiani (Coleoptera, Carabidae) - *Boll. Assoc. romana Entomol.*, **49** (1994): 137-149.
- VIGNA TAGLIANTI A., COBOLLI M., DE MATTHAEIS E. & CASALE A., 1994 - Divergenza genetica tra popolazioni insulari di *Percus* (Coleoptera, Carabidae) - XXX Congr. Soc. ital. Biogeogr., Olbia, 17-20 maggio 1994, Riassunti: 19.
- VITALE F., 1912-1914 - Catalogo dei Coleotteri di Sicilia. Famiglia Carabidae - *Riv. coleotterol. ital.*, Borgo S. Donnino-Salsomaggiore, **10**: 41-50, 196-210; **11**: 105-114; **12**: 26-35.
- VODOZ G.P., 1902 - Observations sur les espèces Corses des sous-genres *Abacopercus* Ganglb. et *Percus* Bon. - *Bull. Soc. entomol. Fr.*, Paris, 1902: 145-147.
- ZABALLOS J.P. & JEANNE C., 1994 - Nuevo Catalogo de los Carabidos (Coleoptera) de la peninsula iberica - *Monografias Soc. Entomol. Aragon.*, Zaragoza, **1**: 159 pp.
- ZETTO BRANDMAYR T. & PIZZOLOTTO R., 1994 - *Siagona europaea* Dejean: first results from field collecting, life cycle, and the evidence of a possible myrmecophagous diet (Coleoptera, Carabidae, Siagonini) - *The Entomologist*, London, **113**: 120-125.
- ZETTO BRANDMAYR T., DE ROSE E. & GIGLIO A., 1996 - Strategie alimentari e riproduttive in *Siagona europaea* Dejean (Coleoptera, Carabidae) - Atti XVII Convegno Soc. Ital. Etologia, 3-5 giugno 1996, S. Miniato: 109-110.
- ZETTO BRANDMAYR T., GIGLIO A., DE ROSE E., 1997 - *Siagona europaea* Dejean: un coleottero specializzato nella predazione di formiche - VII Convegno naz. Assoc. Ital. Studio Artropodi Sociali e Presociali, 11-12 settembre 1997, Bologna, 1 pag. non numerata.

RIASSUNTO

Vengono esposti i risultati dello studio dei Coleotteri Carabidi delle isole circumsarde, basati su un materiale molto ricco (oltre 4000 esemplari), raccolto in circa 40 isole ed isolotti tra il 1985 ed il 1994, sia durante le campagne faunistiche coordinate da B. Baccetti con la nave oceanografica "Minerva" del Consiglio Nazionale delle Ricerche, sia da B. Colonna nell'Arcipelago de La Maddalena. Sono state rinvenute 157 specie, rispetto alle circa 50 note in precedenza.

Una specie è nuova: viene qui descritta *Typhloreicheia arganoi* n. sp. del “gruppo denticulata”, ben riconoscibile per le dimensioni maggiori, le elitre più allungate e la morfologia dell’edeago, con lamella apicale ad uncino, apparentemente endemica dell’Isola Asinara.

Per ogni specie vengono riportate le località di rinvenimento, l’elenco del materiale esaminato, un breve commento, con qualche nota ecologica e faunistica, la distribuzione generale, la corologia in Italia e la presenza nelle altre isole minori, con particolare riguardo all’area tirrenica.

Le 157 specie rinvenute sono tutte (tranne *Typhloreicheia arganoi*) presenti anche nella Sardegna continentale e la loro diffusione nelle isole minori conferma i parametri classici della biogeografia insulare (area dell’isola, distanza dalla costa, articolazione ambientale); tra di esse, 123 sono anche presenti in Corsica, 128 nella penisola italiana e 136 in Sicilia.

Analizzando la diffusione delle 157 specie nelle altre isole minori dell’area tirrenica, si osserva che ben 45 specie sono note solo delle isole circumsarde, mentre 112 sono presenti anche in altre isole tirreniche. Tra quelle esclusive, vi sono anche elementi endemici sardi o sardo-corsi di tipo stenoecio, inattesi per le isole minori, come *Percus strictus*, *Carabus genei*, *Ocydromus eleonora*, *O. lafertei*, *Trechus tyrrhenicus*, *Lionychus sturmi*.

Tra le specie ad ampia diffusione insulare, si può evidenziare un gruppo di almeno 22 “buone colonizzatrici”, tra cui spicca un contingente di 6 specie (*Olisthopus fuscatus*, *Calathus cinctus*, *Ophonus subquadratus*, *Cryptophonus tenebrosus*, *Harpalus attenuatus* e *Microlestes luctuosus*) vagili ed opportuniste, presenti in tutti i gruppi di isole prese in esame, che possono essere considerate come elementi indicatori del bioclimate mediterraneo nell’area tirrenica.

SUMMARY

The Carabidae (Coleoptera) of circumsardinian islands.

The Carabid beetles of the circumsardinian islands are surveyed, on the ground of the rich material (over 4000 specimens) collected in some 40 isles and islets during the zoological campaigns (1985-1994) directed by B. Baccetti onboard R/V “Minerva” of “Consiglio Nazionale delle Ricerche”, and additional material collected by B. Colonna in the La Maddalena Archipelago. A total of 157 species are listed, a remarkable increase to the previously known 50.

A new species is herein described: *Typhloreicheia arganoi* n. sp., of the “*denticulata*-group”. It is easily diagnosed by its larger size, the more slender elytrae and the aedeagus morphology (with apical hooked lamella in the inner sac), seemingly endemic to Asinara Is.

For each species all examined material, with sampling data is listed, with brief remarks, ecological and faunistic notes, distribution, Italian chorology, presence in smaller islands, with special concern to the Tyrrhenian area.

All but one (*Typhloreicheia arganoi*) species are present also in Sardinian mainland, and their diffusion in the smaller islands confirms the classical parameters of insular biogeography (island area, distance from mainland, environmental complexity). Of them, 123 are also present in Corsica, 128 in the Italian peninsula and 136 in Sicily.

Considering the distribution of the 157 species in the other islands and islets of the Tyrrhenian area, it is noteworthy that 45 species are known only from the circumsar-

dinian islands, while 112 are present also in other Tyrrhenian islands. Among these 45 species, some are stenoecious Sardinian or Sardo-Corsican endemics (e.g. *Percus strictus*, *Carabus genei*, *Ocydromus eleonora*, *O. lafertei*, *Trechus tyrrhenicus*, *Lionychus sturmi*) and would be unexpected in smaller islands. Others are wide range species, although not thermophilous elements.

Among the species with wide insular range a group of 22 "good colonisers" is defined by their presence in at least 50 % of the Tyrrhenian island groups. Of these, 6 (*Olisthopus fuscatus*, *Calathus cinctus*, *Ophonus subquadratus*, *Cryptophonus tenebrosus*, *Harpalus attenuatus* and *Microlestes luctuosus*) vagiles and opportunistic, are present in all (or nearly all) island groups, and can be considered as good indicators of the mediterranean bioclimate in the Tyrrhenian area.

APPENDICE

LISTA DELLE SPECIE DI CARABIDI DELLE ISOLE CIRCUMSARDE

Ritengo utile riportare in questa sede la lista delle specie finora note delle isole circumsarde, con la nomenclatura della checklist (VIGNA TAGLIANTI, 1993) e degli aggiornamenti (al dicembre 1999).

Per ogni specie, viene indicata la presenza nell'Arcipelago de La Maddalena (MA), nelle isole di Nord-Est (NE), nell'Arcipelago di Tavolara (TA), nelle isole di Sud-Est (SE), di Sud-Ovest (SW), nelle isole occidentali (W) e nord-occidentali (NW) (fig. 4): per le relative liste delle isole, rinvio a BACCETTI *et al.* (1989).

Viene inoltre indicata la loro presenza in Sardegna (**Sa**), in Corsica (**Co**) e nelle altre terre dell'area tirrenica in senso lato: Penisola Italiana (**It**), Arcipelago Toscano (TO), isole Ponziane (PO), Partenopee (NA), Sicilia (**Si**), Eolie (EO), Ustica (US), Egadi (EG), Maltesi (ML), Pantelleria (PA) e Pelagie (PE). Per ogni gruppo di isole, viene indicato il numero di isole o isolotti in cui è accertata la presenza della specie.

Riporto infine, per ogni specie, il numero complessivo delle isole in cui è stata rinvenuta ed il corotipo di appartenenza, secondo le sigle codificate da VIGNA TAGLIANTI *et al.* (1993): con ESA sono indicati gli endemiti sardi, con ESC gli endemiti sardo-corsi; la sigla AFT corrisponde ad Afrotropicale ed EAF ad Est-Africano; per le specie paleartiche introdotte in Nord America viene aggiunto (OLA).

Nell'ultima riga è riportato, per ciascun gruppo di isole circumsarde, il numero totale di specie note.

	MA	NE	TA	SE	SW	W	NW	Sa	Co	It	TO	PO	NA	Si	EO	US	EG	ML	PA	PE	N°isole	COROTIPO
Carabus (Macrothorax) 9. morbillosus Fabricius, 1792 m. alternans Palliardi, 1825 m. morbillosus Fabricius, 1792	3									It It				Si	2		2	2		2	6 7	WME
					2			Sa	Co													
								Sa														
Eurynebria 10. complanata (Linné, 1767)					2			Sa	Co	It	1			Si					2	1	6	WME
Nebria (Nebria) 11. brevicollis (Fabricius, 1792)					2	1		Sa	Co	It	3		1	Si							7	TUE
Notiophilus 12. geminatus Dejean, 1831 13. quadripunctatus Dejean, 1826 14. marginatus Gené, 1839	1 4 9				3	1		Sa Sa Sa	Co Co Co	It It Co	3			Si Si	1		2	2	1		13 5 11	MED WME WME
				1			1															
Siagona 15. europaea Dejean, 1826					2			Sa	Co	It				Si	1	1		1			5	AIM
Distichus 16. planus (Bonelli, 1813)					2			Sa	Co	It				Si			2	2			6	AIM
Parallelomorphus 17. laevigatus (Fabricius, 1792) 18. terricola (Bonelli, 1813) t. terricola (Bonelli, 1813)	4				2			Sa	Co	It	3		2	Si	2	1	1	1		1	13 7	MED PAL (+EAF)
					2			Sa	Co	It				Si				1				
Typhloreicheia 19. arganoi Vigna Taglianti, 2001							1														1	ESA
Dyschirius 20. numidicus Putzeys, 1846	1							Sa	Co	It		1		Si					1		3	WME

	MA	NE	TA	SE	SW	W	NW	Sa	Co	It	TO	PO	NA	Si	EO	US	EG	ML	PA	PE	N°isole	COROTIPO
Dyschiriodes (Dyschiriodes)																						
21. apicalis (Putzeys, 1846)	5				1			Sa	Co	It				Si	1			1	1		9	SIE MED
22. macroderus (Chaudoir, 1850)										It				Si				1	1		1	
m. macroderus (Chaudoir, 1850)	1				1			Sa	Co												2	
m. wagneri (Müller, 1922)					1			Sa		It				Si			1	1	1		3	WME
23. longipennis (Putzeys, 1866)					1			Sa		It				Si			2		1		4	MED
24. minutus (Dejean, 1825)					1			Sa		It				Si					1			TUM
25. chalybaeus (Putzeys, 1846)						1	2	Sa	Co	It				Si				1			4	
c. chalybaeus (Putzeys, 1846)																						
26. salinus (Schaum, 1843)					2			Sa	Co	It				Si			1				3	SIE
s. striatopunctatus (Putzeys, 1846)																						
Metallina (Neja)																						
27. ambigua (Dejean, 1831)	2				2			Sa		It	1			Si			2		1		8	WME
Phyla																						
28. tethys (Netolitzky, 1926)	7	2		1	2	2		Sa	Co	It	3	2		Si		1	1	3	1		25	MED
Notaphus (Notaphus)																						
29. varius (Olivier, 1795)					2	1		Sa	Co	It				Si							3	PAL
Notaphus (Notaphemphanes)																						
30. ephippium (Marsham, 1802)					1			Sa	Co	It				Si							1	MED
Emphanes (Emphanes)																						
31. normannus (Dejean, 1831)		4			2	1		Sa	Co	It	1			Si			1	1			10	MED
32. rivularis (Dejean, 1831)					1			Sa	Co	It				Si							1	MED
r. rivularis (Dejean, 1831)																						
Leja (Diplocampa)																						
33. assimilis (Gyllenhal, 1810)	2				1			Sa	Co	It				Si							3	WPA
Philochthus																						
34. vicinus (Lucas, 1846)	1				1			Sa		It				Si	1						3	MED

	MA	NE	TA	SE	SW	W	NW	Sa	Co	It	TO	PO	NA	Si	EO	US	EG	ML	PA	PE	N° isole	COROTIPO	
35. iricolor (Bedel, 1879)	3				1		1	Sa	Co	It	1			Si			1	1			8	MED	
Ocydromus (Bembidionetolitzkya) 36. eleonorae Bonavita & Vigna Taglianti, 1993				2			Sa	Co												2		ESC	
Ocydromus (Peryphanes) 37. lafertei (Duval, 1851)	2							Sa	Co												2	ESC	
Ocydromus (Nepha) 38. genei (Küster, 1847) 39. callosus (Küster, 1847)	7				2		1	Sa Sa	Co	It	1			Si							3 8	WME WME	
Synechostictus 40. dahli (Dejean, 1831)					1			Sa	Co	It	1			Si							2	WME	
Limnaeum 41. nigropiceum (Marsham, 1802)			1					Sa		It		2			1						4	MED	
Principidium (Testedium) 42. quadrifossulatum (Schaum, 1862)							1	Sa													1	EME	
Principidium (Actedium) 43. kuesteri (Schaum, 1845)						2		Sa	Co												2	WME	
Paratachys 44. bistriatus (Duftschmid, 1812) 45. fulvicollis (Dejean, 1831)	7 2		1		2 1		1	Sa Sa	Co Co	It It	3 2	2 2	1	Si Si		1		2 2	1 1			21 8	WPA TUE
Tachys 46. scutellaris (Stephens, 1828)	4				2			Sa	Co	It			1	Si			1	1			9	TUE	
Porotachys 47. bisulcatus (Nicolai, 1822)							1		Sa	Co	It			Si							4	WPA	

	MA	NE	TA	SE	SW	W	NW	Sa	Co	It	TO	PO	NA	Si	EO	US	EG	ML	PA	PE	N°isole	COROTIPO	
Tachyura (Tachyura) 48. thoracica (Kolenati, 1845)	7		1					Sa	Co	It	2	2		Si				1			13	SEU	
Sphaerotachys 49. haemorrhoidalis (Ponza, 1805) 50. lucasi (Duval, 1852)	2		1			1	2	Sa Sa	Co	It	2			Si				2	1		10 1	AFM MED	
Trechus 51. quadristriatus (Schrank, 1781) 52. tyrrenicus Jeannel, 1927 53. rufulus Dejean, 1831	2 2							Sa Sa Sa	Co Co	It	3	2	1	Si Si	1 1	1		1	1		12 2 2	TEM ESC WME	
Pogonus (Pogonus) 54. luridipennis (Germar, 1822) 55. gilvipes Dejean, 1828 56. chaldeus (Marsham, 1802) 57. littoralis (Duftschmid, 1812)	1				1 2 2 2			Sa Sa Sa Sa	Co Co Co Co	It It It It				Si Si Si	1 1		2	1 1	1 1	1	1 5 9 2	WPA MED MED WME	
Pogonistes 58. gracilis (Dejean, 1828)					2			Sa	Co	It				Si				1	1		4	WME	
Syrdenus 59. filiformis (Dejean, 1828)					1			Sa						Si							1	WME	
Paranchus 60. albipes (Fabricius, 1796)	3		1		2			Sa	Co	It	3	1		Si			1				11	EUM (OLA)	
Anchomenus (Anchomenus) 61. dorsalis (Pontoppidan, 1763)					1			Sa	Co	It				Si							1	PAL	
Agonum 62. marginatum (Linné, 1758) 63. numidicum Lucas, 1846	8 6	1			1 1	1	1	Sa Sa	Co Co	It It	1			Si Si								13 8	WPA WME

	MA	NE	TA	SE	SW	W	NW	Sa	Co	It	TO	PO	NA	Si	EO	US	EG	ML	PA	PE	N°isole	COROTIPO
Anisodactylus (Hexatrichus) 91. virens Dejean, 1829 v. virens Dejean, 1829 v. winthemi Dejean, 1831	1						1	Sa	Co	It				Si				1			2 1	WME
Diachromus 92. germanus (Linné, 1758)						1		Sa	Co	It				Si							1	TEM
Carterus (Carterus) 93. rotundicollis Rambur, 1842						1		Sa		It				Si	1		2				4	WME
Ditomus 94. calydonius (Rossi, 1790)	1					2	1	Sa	Co	It		1		Si	1	1	3	1			11	TUE
Tschitscherinellus 95. cordatus (Dejean, 1825)						2	1	Sa	Co	It			1	Si	1	1	3	3		1	14	MED
Dixus 96. clypeatus (Rossi, 1790) 97. sphaerocephalus (Olivier, 1795)	1					2 2	1	Sa Sa	Co Co	It	1			Si Si	1 1	1 1	2	1			7 5	WME WME
Acinopus (Acinopus) 98. picipes (Olivier, 1795) 99. megacephalus (Rossi, 1794)	1				1	2 1	1	Sa Sa	Co Co	It It	4 1	1		Si Si	3	1	1	1			16 2	TUE TUE
Parophonus 100. hirsutulus (Dejean, 1829) 101. hispanus (Rambur, 1838)	1						1	Sa Sa	Co	It It	1			Si Si	1				1		3 3	TUM WME
Ophonus (Ophonus) 102. ardosiacus (Lutshnik, 1922) 103. opacus (Dejean, 1829)	2		1		2	2		Sa Sa	Co Co	It	1			Si					2		8 2	EUM WME

	MA	NE	TA	SE	SW	W	NW	Sa	Co	It	TO	PO	NA	Si	EO	US	EG	ML	PA	PE	N° isole	COROTIPO
104. pumilio (Dejean, 1829)					1			Sa		It				Si			2	1			4	WME
105. rotundatus (Dejean, 1829)					1			Sa		It				Si	1	1	1	2	1		7	WME
106. subquadratus (Dejean, 1829)	2		1		2		1	Sa	Co	It	4	1	1	Si	1	1	3	1	1	1	20	MED
Ophonus (Metophonus)																						
107. puncticeps Stephens, 1828	1						1	Sa		It		1		Si							3	TUE
Cryptophonus																						
108. fulvus (Dejean, 1829)					2			Sa						Si				1			3	MED
109. tenebrosus (Dejean, 1829)	5	1	2	1	2		2	Sa	Co	It	9	8	1	Si	4	1	3	4	1	2	46	WPA
Pseudophonus																						
110. rufipes (Degeer, 1774)					2			Sa	Co	It	2	1	1	Si	1			2			9	PAL (OLA)
Harpalus (Harpalus)																						
111. oblitus Dejean, 1829	4		2		2		1	Sa	Co	It	1			Si							10	TEM
112. attenuatus Stephens, 1828	6	1	1		2	1	2	Sa	Co	It	5	3		Si	3	1	1	2	1	1	30	MED
Harpalus (Artabas)																						
113. punctatostriatus (Dejean, 1829)							1	Sa	Co	It	1			Si							2	MED
Stenolophus																						
114. teutonius (Schrank, 1781)	6		1		2		1	Sa	Co	It	4			Si				1			15	TEM
115. skrimshiranus Stephens, 1828	4				1		1	Sa	Co	It				Si				2			8	EUM
116. mixtus (Herbst, 1784)	3							Sa	Co	It				Si							3	PAL
117. proximus Dejean, 1829					1			Sa	Co	It				Si							1	MED
Egadroma																						
118. marginatum (Dejean, 1829)	1						1	Sa	Co	It				Si				2			4	WPA
Bradycellus (Bradycellus)																						
119. distinctus (Dejean, 1829)	4						1	Sa	Co	It	1			Si	1		2				9	MED

	MA	NE	TA	SE	SW	W	NW	Sa	Co	It	TO	PO	NA	Si	EO	US	EG	ML	PA	PE	N°isole	COROTIPO	
v. velutinus (Duftschmid, 1812) v. auricollis Gené, 1839			1		2		1	Sa	Co	It	1			Si				2	1		7		
Chlaenius (Trichochnaenius) 135. chrysocephalus (Rossi, 1790)					2			Sa		It				Si							2	WME	
Chlaeniellus 136. vestitus (Paykull, 1790) 137. olivieri (Crotch, 1870)	2				2			Sa Sa	Co Co	It It	2 1			Si Si					1			4 4	PAL SEU
Masoreus 138. wetterhallii (Gyllenhal, 1813) w. wetterhallii (Gyllenhal, 1813) w. axillaris Küster, 1852	2		2	2	1		2	Sa	Co	It	1			Si	2		1	1	1			5 10	PAL
Syntomus 139. foveatus (Fourcroy, 1785) 140. impressus (Dejean, 1825)	6	1				2 1		Sa Sa		It It	1	1		Si Si	3							2 14	SIE MED
Lionychus 141. sturmi (Gené, 1836)	1							Sa	Co												1	ESC	
Microlestes 142. corticalis (Dufour, 1820) 143. abeillei (Brisout, 1885) a. abeillei (Brisout, 1885) a. sardous Holdhaus, 1912 a. brisouti Holdhaus, 1912 144. negrita (Wollaston, 1854) 145. luctuosus Holdhaus, 1904	3 1 5 6	 3	 1	 1	 1 3	 1	1 1	Sa Sa Sa Sa	Co Co Co Co	It It It It	 2 4	1 2	 1	Si Si Si Si	1 1 4	 1	1 1	2 2 1 2		1 1 1	9 3 3 4 9 32	TUM WME MED TUM	
Paradromius (Paradromius) 146. linearis (Olivier, 1795)	3		1		3		2	Sa	Co	It	2	3		Si	3		3	1	1	2		24	EUM

	MA	NE	TA	SE	SW	W	NW	Sa	Co	It	TO	PO	NA	Si	EO	US	EG	ML	PA	PE	N°isole	COROTIPO							
Dromius (Dromius) 147. meridionalis Dejean, 1825	1				1			Sa	Co	It	1			Si			1		1	1	6	SIE							
Philorhizus 148. melanocephalus (Dejean, 1825) 149. crucifer (Lucas, 1846) c. crucifer (Lucas, 1846) c. confusus Sciaky, 1991					1 1			Sa Sa	 Co	It It It	 1	1	1	Si Si	1				1		1 3	TEM MED							
Demetrias (Demetrias) 150. atricapillus (Linné, 1758)	3				1		1	Sa	Co	It	2			Si				1	1		9	EUM							
Drypta (Drypta) 151. dentata (Rossi, 1790)	1							Sa	Co	It				Si					1		2	PAL+AFT							
Zuphium 152. numidicum Lucas, 1846					1			Sa						Si							1	MED							
Brachinus (Brachinus) 153. crepitans (Linné, 1758) 154. ganglbaueri Apfelbeck, 1904 155. plagiatius Reiche, 1868 156. psophia Serville, 1821	2				2 1 1		1	Sa Sa Sa Sa	Co Co Co Co	It It It It				Si Si Si Si							2 1 3 1	PAL MED MED TUE							
Brachinus (Brachynidius) 157. scolopeta (Fabricius, 1792)	2				2		1	Sa	Co	It	3		1	Si							9	EUM							
N° totale di specie per gruppo di isole circumsarde																							MA = 88	NE = 10	TA = 27	SE = 11	SW = 121	W = 11	NW = 69

ENRICO BORGO (*)

I LARIDAE DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE
 “G. DORIA” DI GENOVA.II.
 LARINI (AVES)

È questa la seconda parte del lavoro sui Laridae del Museo di Genova, dedicata alla tribù Larini. Come già esposto nella prima parte (BORGO 1995), nell’ordinamento delle specie viene seguita la classificazione, basata sulle tecniche di ibridazione DNA-DNA, proposta da SIBLEY & MONROE (1990; 1993).

Per ogni esemplare vengono riportati nel seguente ordine questi dati (quando disponibili):

- MSNG •••••: numero di riferimento progressivo del Catalogo Entrate (C.E.) assegnato normalmente ai vertebrati.
- Sesso: ♂, ♀, ?. Molti soggetti hanno l’indicazione del sesso incerta perché non determinato al momento della preparazione, o perché non riportato sul cartellino o sul C.E., o ancora perché il cartellino originale è andato perduto.
- Luogo di cattura.
- Data di cattura (gg.mm.aa): talvolta limitata al mese oppure all’anno se non vi sono indicazioni più precise o addirittura non segnalata.
- Raccoglitore.
- Citazione bibliografica.
- Note: al termine dei dati possono esservi delle ulteriori indicazioni, ad esempio l’appartenenza ad una collezione particolare, notizie sull’esemplare e altro.

I soggetti che presentano la dicitura “Ex MZU” seguita da un numero provengono dalle collezioni del Museo Zoologico dell’Università e purtroppo sono spesso forniti di cartellini riportanti indicazioni vaghe.

(*) Via Cancelliere, 17/2 - 16125 Genova

L'ultima notizia riportata fa riferimento al sistema di preparazione: "Pelle" sta ad indicare un soggetto preparato nel modo classico da collezione scientifica di museo, atto alla conservazione di molti esemplari in cassette, mentre "Montato" indica un soggetto naturalizzato, posto su piedistallo, e atto ad essere anche esposto al pubblico, se necessario.

Di ogni specie viene indicato anche il nome italiano: a questo proposito è stato utilizzato il lavoro di MASSA *et al.* (1993), l'unico che riporta la lista dei nomi italiani degli uccelli di tutto il mondo.

Per altre notizie si rimanda alla già citata prima parte di questo lavoro (BORGO 1995).

Nell'ambito di ciascuna specie i soggetti sono ordinati secondo il loro numero di catalogo.

Nelle collezioni del Museo "G. Doria" sono presenti 21 specie (+ 1 sottospecie) appartenenti a questa Tribù, pari al 42% di quelle mondiali indicate su SIBLEY & MONROE (1990; 1993); i soggetti controllati sono in totale 276, così ripartiti: *Larus scoresbii* (1), *L. leucophthalmus* (4), *L. hemprichii* (28), *L. canus* (11), *L. audouinii* (3), *L. dominicanus* (12), *L. hyperboreus* (1), *L. glaucoides* (1), *L. argentatus* (1), *L. cachinnans* (36), *L. fuscus* (34), *L. fuscus intermedius* (2), *L. brunnicephalus* (1), *L. cirrocephalus* (1), *L. novaehollandiae* (1), *L. maculipennis* (6), *L. ridibundus* (55), *L. genei* (3), *L. melanocephalus* (38), *L. minutus* (15), *Pagophila eburnea* (1), *Rissa tridactyla* (21).

***Larus scoresbii* Traill**

Gabbiano di Magellano

Questa specie viene anche citata sui cartellini o sul catalogo come *Leucophaeus scoresbyi* (Traill).

MSNG 21361; ♀; Rio Pescado (Stretto di Magellano); 18.V.1882; Vinciguerra (SAI, Spedizione Antartica Italiana). Es. a (SALVADORI 1900a: 629). Pelle.

***Larus leucophthalmus* Temminck**

Gabbiano occhibianchi

Questa specie viene anche citata sui cartellini o sul catalogo come *Adelarus leucophthalmus* (Licht.).

MSNG 7466; ♀; Massaua (Eritrea); I.1872; Antinori. Es. g (ANTINORI & SALVADORI 1873: 519). Pelle.

MSNG 7467; ♂; Capo-Luma (Assab - Eritrea); 3.IV.1870; Antinori. Es. a (ANTINORI & SALVADORI 1873: 518). Pelle.

MSNG 7468; ♂; Massaua (Eritrea); I.1872; Antinori. Es. c (ANTINORI & SALVADORI 1873: 519). Pelle.

MSNG 19991; ♀; Assab (Eritrea); 16.VI.1884; Ragazzi. Es. n° 16. Pelle.

Larus hemprichii Bruch

Gabbiano di Hemprich

Questa specie viene anche citata sui cartellini o sul catalogo come *Adelarus hemprichii* Bp., *Adelarus hemprichii* (Bruch), *Larus hemprichii* Gould.

MSNG 4464; ♀; Aden; 12.XII.1871; Beccari & D'Albertis. Es. n° 2. [sul c.e. 18.XII.1871] Montato.

MSNG 7457; ♀; Massaua (Eritrea); 18.IV.1870; Antinori. Es. b (ANTINORI & SALVADORI 1873: 519). Pelle.

MSNG 7471; ♂; Massaua (Eritrea); XII.1871; Antinori. Es. f (ANTINORI & SALVADORI 1873: 519). Pelle.

MSNG 7472; ♂; Sceck-Sayd (Massaua - Eritrea); 22.IV.1870; Antinori. Es. d (ANTINORI & SALVADORI 1873: 519). Pelle.

MSNG 7838; ♂; Brava (Benadir - Somalia); 2.VIII.1913; Folchini. (SALVADORI 1914: 72). Pelle.

MSNG 19974; ♂; Assab (Eritrea); 31.IX.1883; Ragazzi. Pelle.

MSNG 19975; ♂; Assab (Eritrea); 31.IX.1883; Ragazzi. Pelle.

MSNG 19976; ♀; Assab (Eritrea); 31.IX.1883; Ragazzi. Pelle.

MSNG 21046; ?; Assab (Eritrea); 13.VI.1906. Pelle.

MSNG 21047; ?; Assab (Eritrea); VI.1906. Pelle.

MSNG 21048; ?; Assab (Eritrea); 13.VI.1906. Pelle.

MSNG 21049; ?; Assab (Eritrea); VI.1906. Pelle.

MSNG 21050; ♀; Assab (Eritrea); 12.VI.1906. Pelle.

MSNG 21051; ♀; Assab (Eritrea); 17.VI.1906. Pelle.

MSNG 21052; ♂; Assab (Eritrea); senza data. Es. n° 34. [sul c.e. = VI.1906]. Pelle.

MSNG 21053; ♂; Assab (Eritrea); VI.1906. Pelle.

MSNG 21054; ♂; Assab (Eritrea); 19.VI.1906. Es. n° 29. Pelle.

MSNG 21055; ♂; Assab (Eritrea); 15.VI.1906. Es. n° 32. Pelle.

MSNG 21056; ♂; Assab (Eritrea); VI.1906. Pelle.

MSNG 21057; ♀; Isola Om-el-Bagher (Eritrea); 18.VI.1906. Es. n° 33. Pelle.

MSNG 21060; ♀; Assab (Eritrea); VI.1906. Pelle.

MSNG 21061; ♀; Assab (Eritrea); 19.VI.1906. Es. n° 35. Pelle.

MSNG 21062; ♀; Assab (Eritrea); 19.VI.1906. Pelle.

MSNG 21063; ?; Assab (Eritrea); VI.1906. Pelle.

MSNG 21265; ?; Aden; 25.IV.1865; Doria & Beccari. Pelle.

MSNG 21267; ?; Aden; 25.IV.1865; Doria & Beccari. Pelle.

MSNG 23502; ♂; Massaua (Eritrea); 2.IX.1870; Beccari. Montato.

MSNG 31282; ♂; Assab (Dancalia - Eritrea); 1.I.1929; Patrizi. Es. n° 64 (GHIGI 1931: 118). Pelle.

Larus canus Linnaeus

Gavina

MSNG 18152; ♂; Golfo di Genova; 18.I.1924; Confalonieri. Montato.

MSNG 23503; ♂; Spotorno (SV); III.1869; Serra. Montato.

MSNG 23504; ♀; Liguria; 6.III.1893; Lobero. Montato.

MSNG 23505; ?; Liguria; senza data. Ex Coll. Luigi De Negri, poi Coll. G. Doria. Montato.

MSNG 23506; ♀; Genova; 6.III.1893; Lobero. Montato.

MSNG 33109; ♂; Genova; inverno 1874. Ex Orfanotrofio Maschile S.G. Battista, ex Coll. Orsini n° 353 (ORSINI 1879: 25). Montato.

MSNG 46077; ♀; Genova; senza data. Ex Coll. A. Baliani n° 303. Montato. (Sul c.e. figura come Ex MZU).

MSNG 46078; ?; Europa Meridionale; senza data. Ex MZU n° 2982. Montato. Per questo esemplare viene riportata anche la dicitura “Ibrido”, che però non è assolutamente chiaro a che cosa voglia riferirsi.

MSNG 46079; ?; Europa; senza data. Ex MZU n° 2983. Montato.

MSNG 46080; ?; Liguria; senza data. Ex MZU n° 2981. Montato.

MSNG 50011; ?; Cornigliano (GE); 11.III.1960; Arranga. [det. E. Borgo 1994 - EB 1]. Anello MOSKWA 8 8883 (il primo “ 8 “ è inciso con corpo più piccolo sull’anello). Montato. Indicato come *G. tridattilo* (*Rissa tridactyla*).

Larus audouinii Payraudeau

Gabbiano corso

MSNG 23501; ♂; Isola Galita (Tunisia); 22.VIII.1877; “Violante”. Montato.

MSNG 34477; ♀; Recco (GE), al largo; 16.IV.1947; Lo Faro. Montato.

MSNG 46050; ?; Mediterraneo; senza data. Ex MZU n° 2980. Montato.

Larus dominicanus Lichtenstein

Gabbiano dominicano

MSNG 4466; ?; Valparaiso (Cile); senza data. Montato.

MSNG 21367; ♀; Penguin Rookery, Isla de los Estados (Argentina); 23.II.1882; Vinciguerra, S.A.I.. Es. b (SALVADORI 1900a: 629). Pelle.

MSNG 21368; ♂; Punta Arenas (Stretto di Magellano); 18.VI.1882; Vinciguerra S.A.I.. Es. e (SALVADORI 1900a: 629). Pelle.

MSNG 21369; ♀; Santa Cruz (Patagonia - Argentina); 21.VII.1882; Vinciguerra S.A.I.. Es. i (SALVADORI 1900a: 630). Pelle.

MSNG 23500; ?; Oceano Pacifico; 1865-66; Acton. Viaggio della R. Pirofregata "Principe Umberto". La data è vaga ma, come già riportato per un esemplare citato sul lavoro precedente (BORGO 1995), è stata desunta dalle notizie indicate sul cartellino grazie alle ricerche di un collega appassionato di marineria e a dati bibliografici indiretti (MAINERI 1920). Montato.

MSNG 31566; ?; Paraguay [sul C.E., mentre sul cartellino è indicato: Rio delle Amazzoni]; 1926; Carrara. Pelle. È da tenere presente che il *Larus dominicanus* non giunge sino al Rio delle Amazzoni; il soggetto è arrivato in museo insieme a molti altri uccelli donati dall'Ing. Vincenzo Carrara: a quanto mi consta una parte di questi era stata acquistata da alcuni preparatori in Paraguay, e quindi potrebbe esserci stato qualche problema nella cartellinatura (nel gruppo ci sono anche soggetti della Terra del Fuoco, di Argentina e del Cile).

MSNG 48717; ♀; Penguin Rookery, Isla de los Estados (Argentina); 24.II.1882; S.A.I.. Es. a (SALVADORI 1900a: 629). Pelle.

MSNG 48718; ?; Penguin Rookery, Isla de los Estados (Argentina); II.1882; S.A.I.. Es. c (SALVADORI 1900a: 629). Pelle.

MSNG 48719; ♀; Porto Cook, Isla de los Estados (Argentina); 14.III.1882; S.A.I.. Es. d (SALVADORI 1900a: 629). Pelle.

MSNG 48720; ♀; Punta Arenas, Stretto di Magellano; 3.VI.1882; S.A.I.. Es. f (SALVADORI 1900a: 629). Pelle.

MSNG 48721; ♀; Santa Cruz (Argentina); 19.I.1882; S.A.I.. Es. g (SALVADORI 1900a: 630). Pelle.

MSNG 48722; ♀; Santa Cruz (Argentina); 20.I.1882; S.A.I.. Es. h (SALVADORI 1900a: 630). Pelle.

Larus hyperboreus Gunnerus

Gabbiano glauco

MSNG 50012; ?; Ile Bonaventure, Quebec, Canada; 19.VIII.1994; Gardella. [det. E. Borgo 1994 - EB 2]. Solo Cranio.

Larus glaucoides Meyer

Gabbiano d'Islanda

MSNG 50013; ♀; Nord Europa - Regioni Artiche; senza data. Ex MZU n° 2300. [det. E. Borgo 1992 - EB 3]. Indicato come G. glauco (*Larus hyperboreus*). Montato.

Larus argentatus Pontoppidan

Gabbiano reale nordico

MSNG 34412; ?; Liguria; senza data. Ex MZU n° 2972-2302. Montato.

Larus cachinnans Pallas

Gabbiano reale mediterraneo

Questa specie viene anche citata sui cartellini o sul catalogo come *Larus argentatoides* Lichtes., *Larus argentatus* Pontoppidan, *Larus argentatus michahellesi* (Bruch.), *Larus argentatus cachinnans* (Pallas), *Larus leucophaeus* Licht.,

MSNG 7573; ♂; Tunisi (Tunisia); II.1865; Antinori. [det. E. Borgo 1992]. Pelle.

MSNG 15905; ♀; Borghetto Santo Spirito (SV); 8.III.1922; Vacca. Montato.

MSNG 23493; ?; dintorni di Genova; 4.IV.1865; Lobero. Montato.

MSNG 23494; ♀; Golfo di Genova; 18.III.1877; Giusti. [ridet. E. Borgo 1993]. Montato.

MSNG 23495; ♂; Isola del Giglio (GR), al Ferrajo; 20.III.1907; Doria. Montato.

MSNG 23496; ♂; Mercato di Genova; 24.XII.1873. Montato.

MSNG 23497; ♂; Isola Galita (Tunisia); 18.VIII.1877; "Violante". Montato.

MSNG 32364; ♀; Nervi (GE); 19.VIII.1933; Gianco. Pelle.

MSNG 34413; ♂; Golfo di Genova; 1869; Ex Orfanotrofio S.G. Battista, ex Coll. Orsini n° 355 (ORSINI 1879: 25). Montato.

MSNG 34661; ♂; Pegli (GE); 29.III.1948; Chiozza. [det. E. Borgo 1995]. Pelle.

MSNG 34662; ♂; Pegli (GE); 29.III.1948; Chiozza. [det. E. Borgo 1993]. Sul C.E. = *Larus...*; sul cartellino "*argentatus* - F. Capra" a matita. Pelle.

MSNG 34782; ♂; Pegli (GE); 20.IV.1949; Chiozza. Pelle.

MSNG 35169; ♀; Pegli (GE); 21.IV.1952; Gualco. [det. E. Borgo 1993]. Pelle. Indicato come Zafferano (*Larus fuscus*).

MSNG 35361; ♂; Pegli (GE); 6.IX.1953; Gualco. [det. E. Borgo 1993]. Pelle. Indicato come Zafferano (*Larus fuscus*).

- MSNG 35362; ♂; Pegli (GE); 6.IX.1953; Gualco. [det. E. Borgo 1993]. Pelle.
- MSNG 35363; ♂; Pegli (GE); 6.IX.1953; Gualco. Solo Ala sinistra.
- MSNG 35407; ♀; Pegli (GE); 4.IV.1954; Gualco. [det. E. Borgo 1993]. Pelle. Indicato come Zafferano (*Larus fuscus*).
- MSNG 35889; ?; Pegli (GE); 6.IV.1955; Unione Cacciatori Pegliesi. [det. E. Borgo 1993]. Pelle. Indicato come Zafferano (*Larus fuscus*).
- MSNG 36442; ♂; Pegli (GE); 4.XI.1956; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 36546; ♀; Genova Quarto (GE); 18.II.1957; Podestà. [det. E. Borgo 1992]. Pelle. Indicato come "*Larus fuscus* ?" sul C.E.
- MSNG 36568; ♂; Pegli (GE); 17.III.1957; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 36968; ♂; Pieve Ligure (GE); 16.III.1958; Aguzzi. Pelle.
- MSNG 39441; ?; Nord America [su cartellino e C.E.]; senza data; Tortonese. [det. E. Borgo 1992]. Montato. Questo esemplare era stato determinato come Gavina americana *Larus delawarensis* Ord. da Tortonese, ma non ci sono dati a sostegno della provenienza nordamericana: dalle misure e dall'aspetto è indiscutibilmente un Gabbiano reale mediterraneo adulto. A tale proposito è stato controllato e misurato un *Larus delawarensis* proveniente da Philadelphia (USA) e conservato presso il Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino e sono stati utilizzati i dati biometrici riportati da GRANT (1986). Le misure del gabbiano del Museo di Torino si collocano molto bene entro i limiti di variabilità della specie *delawarensis*, mentre le misure dell'esemplare del Museo di Genova sono dal 14.4 % (ala) al 35.9 % (becco) maggiori rispetto a quello di Torino; anche nella distribuzione dei colori e delle macchie alari non si riscontrano differenze sostanziali rispetto ad un *cachinnans* (vedi fig. 1).
- MSNG 40157; ?; Pieve Ligure (GE); 25.X.1965; Fassio. Montato.
- MSNG 45999; ?; Europa; senza data; Ex MZU n°2973. [det. E. Borgo 1993]. Montato.
- MSNG 46000; ?; Europa; senza data; Ex MZU n° 2974. [det. E. Borgo 1993]. Montato.
- MSNG 46001; ♂; Spiaggia della Foce (GE); XI.1875; Ex Orfanotrofio S.G. Battista, ex Coll. Orsini n° 354 (Orsini 1879: 25). Montato.
- MSNG 49038; ♀; Imperia (IM); VII.1994; Mignone. [det. E. Borgo 1994]. Pelle. Secondo il veterinario che ha eseguito l'autopsia di questo soggetto, la causa della morte sarebbe imputabile ad un avvelenamento: è interessante notare che a sostegno di tale ipotesi, durante la preparazione tassidermica, nello stomaco sono stati rinvenuti resti di Scorpione!
- MSNG 49039; ♂; Imperia (IM); VII.1994; Mignone. [det. E. Borgo 1994]. Pelle.
- MSNG 49040; ♀; Genova Pra (GE); 13.VI.1989;. [det. E. Borgo 1989]. Pelle. È stato rinvenuto molto debilitato, con zampe e punte delle ali legate da un filo in nylon da pesca.
- MSNG 49041; ♀; Genova Pra (GE); autunno 1991; Burlando e Cornara. [det. E. Borgo 1991]. Pelle.
- MSNG 49042; ♂; Busalla (GE), torrente Scrivia; 3.II.1991; Causa. [det. E. Borgo 1991]. Pelle.
- MSNG 50014; ?; Sardegna; 29.VIII.1967; Pende. [det. E. Borgo 1992 - EB 4]. Montato.
- MSNG 50015; ?; Cornigliano (GE); 31.III.1960; Arranga. [EB 5]. Montato.

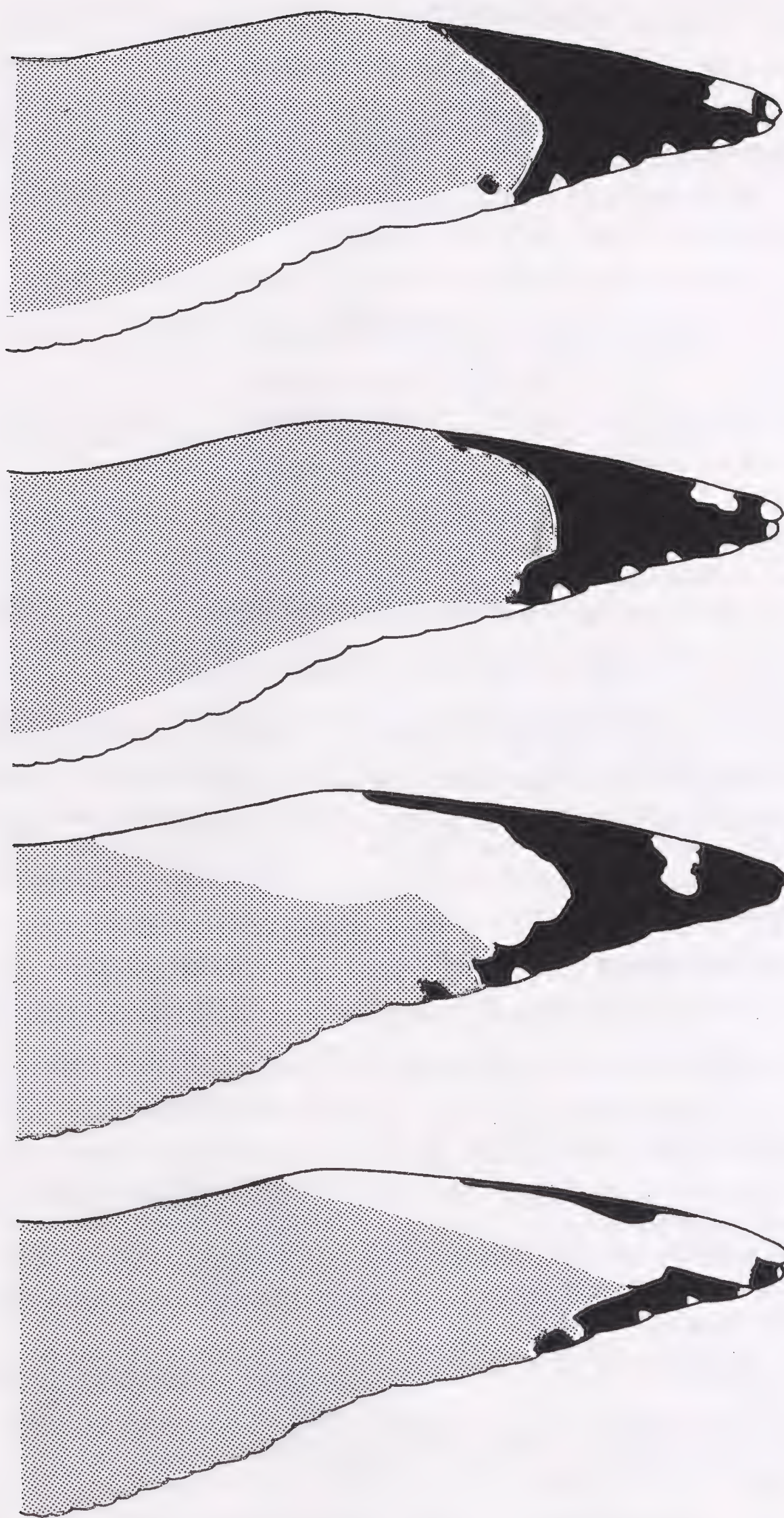


Fig. 1 - (dall'alto in basso) Rappresentazione schematica delle ali di alcuni soggetti:
Larus cachinnans (MSNG 39441) indicato come *L. delawarensis*.
Larus cachinnans (MSNG 15905) per confronto.
Larus brunnicephalus (MSNG 23522).
Larus maculipennis (MSNG 23515).

MSNG 50016; ?; dintorni di Imperia; 1890÷1940; Semeria. [det. E. Borgo 1995 - EB 6]
L'intervallo di tempo indicato per la data di questo esemplare è piuttosto ampio ma le indicazioni sommarie avute al momento dell'acquisizione della collezione non consentono una datazione più precisa: tale conclusione è valida anche per gli altri soggetti della ex collezione Semeria.

MSNG 50017; ?; dintorni di Imperia; 1890÷1940; Semeria. [det. E. Borgo 1995 - EB 7].
Montato.

Larus fuscus Linnaeus

Zafferano

MSNG 4465; ?; ?; senza data. Es. senza indicazioni, prob. di Liguria. Montato.

MSNG 7469; ♂; Massaua (Eritrea); XII.1871; Antinori. Es. d (ANTINORI & SALVADORI 1873: 518). Pelle.

MSNG 7470; ♂; Massaua (Eritrea); 10.IV.1870; Antinori. Es. a (ANTINORI & SALVADORI 1873: 518). Pelle.

MSNG 20923; ♀; Pegli (GE); 22.X.1906; Figini. [det. E. Borgo 1993]. Pelle.

MSNG 21271; ♀; Oceano Atlantico, 36° 35' N 7° 57' W; 13.III.1910; Andreini. Pelle.

MSNG 23498; ?; Dintorni di Genova; 6.IV.1865; Lobero. Montato.

MSNG 23499; ♀; Porto di Genova; 12.III.1908 [sul c.e., mentre sul cartellino è 12.V.1903]; Olivari. Montato.

MSNG 33142; ♂; Golfo di Genova; 1860; Ex Orfanotrofio Maschile S.G. Battista, ex Coll. Orsini n° 356 (ORSINI 1879: 25). Montato.

MSNG 33378; ♀; Genova; 2.IV.1939; Lo Faro. Pelle.

MSNG 34432; ♂; Pegli (GE), al largo; 11.IV.1946; Chiozza. Pelle.

MSNG 34433; ♀; Pegli (GE); 12.V.1946 [sulla scheda è indicato 12.IV.1946]; Chiozza. Pelle.

MSNG 34660; ♀; Pegli (GE); 11.IV.1948; Chiozza. [ridet. E. Borgo 1992]. Pelle. Sul c.e. = *Larus...*; sul cartellino "*fuscus*" a matita di mano di F. Capra.

MSNG 34663; ♂; Pegli (GE); 14.IV.1948; Chiozza. [ridet. E. Borgo 1992]. Pelle. Sul c.e. = *Larus...*; sul cartellino "*fuscus fuscus*" a matita di mano di F. Capra.

MSNG 34664; ♂; Pegli (GE); 14.IV.1948; Chiozza. [ridet. E. Borgo 1992]. Pelle. Sul c.e. = *Larus...*; sul cartellino "*fuscus fuscus*" a matita di mano di F. Capra.

MSNG 34672; ♀; Pegli (GE); 15.V.1948; Chiozza. [det. E. Borgo 1992]. Pelle.

MSNG 35167; ♂; Pegli (GE); 7.IV.1952; Chiozza. Pelle.

MSNG 35168; ♂; Pegli (GE); 14.IV.1952 [sul c.e., mentre sul cartellino è 15.IV.1952]; Chiozza. Pelle.

MSNG 35346; ♂; Pegli (GE); 13.IV.1953; Chiozza. Pelle.

MSNG 35364; ♂; Pegli (GE); 19.V.1953 [sul c.e., mentre sul cartellino è 19.IV.1953]; Chiozza. Pelle.

- MSNG 35401; ♂; Pegli (GE); 4.IV.1954; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 35402; ♂; Pegli (GE); 20.IV.1954; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 35403; ♀; Pegli (GE); 3.IV.1954; Gualco - Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 35404; ♀; Pegli (GE); 28.III.1954; Castellaro - Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 35405; ♀; Pegli (GE); 20.IV.1954; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 35406; ♀; Pegli (GE); 4.IV.1954; Gualco - Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 35408; ♂; Pegli (GE); 4.IV.1954; Gualco - Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 35674; ♀; Pegli (GE); 14.2.1955; Unione Cacciatori Pegliesi. [ridet. E. Borgo 1992]. Pelle. Sul C.E. = *Larus* ...
- MSNG 35867; ♀; Pegli (GE); 6.IV.1955; Unione Cacciatori Pegliesi. [Es. A]. Pelle.
- MSNG 35867; ♂; Pegli (GE); 12.IV.1955; Unione Cacciatori Pegliesi. [Es. B]. Pelle.
- MSNG 36596; ♀; Pegli (GE); 23.IV.1957; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 46051; ?; Genova; senza data; Ex MZU n° 2984. Montato.
- MSNG 47653; ♀; Dintorni di Genova; IV.1954; Sezione Cacciatori Cornigliano. Montato.
- MSNG 48724; ♀; Pegli (GE); 12.IV.1954; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 48725; ♀; Pegli (GE); 4.IV.1954; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.

***Larus fuscus intermedius* Schiøler**

Questo taxon viene anche citato sui cartellini o sul catalogo come *Larus affinis* Reinhardt o *Larus fuscus affinis* (Reinh.).

- MSNG 31281; ♂; Assab (Dancalia - Eritrea); 24.I.1929; Patrizi. [ridet. E. Borgo 1993]. Es. n° 76 (GHIGI 1931: 118) . Pelle.
- MSNG 48723 ?; Uganda; 14.IX.1909; Bayon. [det. E. Borgo 1993]. "Ricevuto alla data suddetta". Pelle.

***Larus brunnicephalus* Jerdon**

Gabbiano testabruna

- MSNG 23522; ♀; Bombay (India); 31.XII.1871; Beccari - D'Albertis. Es n° 21. [det. E. Borgo 1992]. Montato. Tenuto conto del fatto che questa specie è molto simile al Gabbiano comune, in figura 1 ne viene riportato lo schema dei colori e delle macchie presenti sull'ala, carattere che può aiutare l'identificazione.

Larus cirrocephalus Vieillot

Gabbiano testagrigia

MSNG 15652; ♀; Bissau (Guinea portoghese); 7.II.1899; Fea. Es. a (4). {SALVADORI, 1900b: 789}. Pelle

Larus novaehollandiae Stephens

Gabbiano australiano

MSNG 12081; ♀; Pole Island (Stretto di Torres); V.1877 [Sul c.e. è indicato solo 1877]; D'Albertis. Es. (8). (SALVADORI 1882: 459). Pelle.

Larus maculipennis Lichtenstein

Gabbiano capobruno

Questa specie viene anche citata sui cartellini o sul catalogo come *Larus glaucodes* Meyen.

MSNG 20763; ?; Rio Uruguay (Montevideo); senza data; Ex Coll. Sivori. [det. E. Borgo 1993]. Pelle. Indicato come *Larus cirrhocephalus*.

MSNG 20764; ?; Rio Uruguay (Montevideo); senza data; Ex Coll. Sivori. [det. E. Borgo 1993]. Pelle. Indicato come *Larus cirrhocephalus*.

MSNG 21365; ♀; Punta Arenas (Stretto di Magellano); 17.V.1882; Vinciguerra. Es. a (SALVADORI 1900a: 630). Pelle.

MSNG 21366; ♂; Rio Pescado (Stretto di Magellano); 28.V.1882; Vinciguerra. Es. b (SALVADORI 1900a: 630). Pelle.

MSNG 23515; ?; Uruguay; senza data; Ex Coll. Sivori. [det. E. Borgo 1993]. Montato. Indicato come *Larus cirrhocephalus*.

MSNG 23523; ?; Rio Uruguay (Montevideo); senza data; Ex Coll. Sivori. [det. E. Borgo 1993]. Es. n° 49. Montato. Indicato come *Larus cirrhocephalus*.

Tenuto conto del fatto che questa specie è molto simile al Gabbiano comune, in figura 1 ne viene riportato lo schema dei colori e delle macchie presenti sull'ala, carattere che può aiutare l'identificazione.

Larus ridibundus Linnaeus

Gabbiano comune

Questa specie viene anche citata sui cartellini o sul catalogo come *Chroicocephalus ridibundus* (Linn.), *Hydrocolaeus ridibundus* (Linnaeus), *Larus capistratus* Temm.

MSNG 7786; ♀; Cagliari; III.1863; Antinori. Pelle.

MSNG 11465; ♂; Pegli (GE); 20.I.1921; Puppo. Montato.

MSNG 20920; ♂; Genova, Lagaccio; 23.I.1907; Durante. Pelle.

MSNG 20921; ♀; Genova, Lagaccio; 12.II.1907; Durante. Pelle.

MSNG 20922; ♀; Genova, Lagaccio; 11.II.1907; Durante. Pelle.

MSNG 23513; ?; Genova; III.1865; Lobero. Montato.

MSNG 23514; ?; Genova; 31.IV.1865; Lobero. Montato.

MSNG 23516; ?; Shiraz (Persia meridionale); I.1863; Doria. Montato.

MSNG 23518; ?; Genova; 1864; Doria. Montato.

MSNG 23519; ?; Genova; 31.IV.1865; Lobero. Montato.

MSNG 23520; ♂; Bombay (India); 31.XII.1871; Beccari e D'Albertis. [det. E. Borgo 1993]. Montato. Indicato come *Larus roseus*.

MSNG 23521; ♂; Porto di Genova; 19.XI.1899; Traverso. Montato. Sul cartellino, che però è posteriore, la data è 9.XI.1899.

MSNG 33377; ♀; Golfo di Genova; 9.IV.1939; Lo Faro. Pelle.

MSNG 33845; ♀; Sant'Agostino (Maremma) [la località è probabilmente Bagni S. Agostino (VT) a Sud di Tarquinia]; 6.I.1938; Busellato. Pelle. "Anello zampa destra 'ORNITHOL. CENTR. RIGA 102230' del che fu data debita comunicazione".

MSNG 34793; ♀; Genova; 6.III.1932; Cantelli. Pelle.

MSNG 34799; ♀; Golfo di Genova; 19.III.1933; Martini. Pelle.

MSNG 35024; ♀; Pegli (GE); 12.XII.1950; Chiozza. Pelle. Anello zampa destra "ZOO PRAHA BOHEMIA E 57915" [anello attualmente poco leggibile].

MSNG 35153; ♀; Pegli (GE); 29.III.1952; Chiozza. Pelle.

MSNG 35498; ♀; Pegli (GE); 5.XII.1954; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.

MSNG 35671a; ♀; Pegli (GE); 14.XII.1954; Chiozza. Pelle.

MSNG 35671b; ♀; Pegli (GE); 14.II.1955; Chiozza. Pelle.

MSNG 35878a; ?; Pegli (GE); 12.III.1955; Chiozza. Pelle.

MSNG 35878b; ♀; Pegli (GE); 12.III.1955; Chiozza. Pelle.

MSNG 36547; ♀; Genova città; 19.I.1957. Pelle. "Giovane". Catturato nei giardini pubblici, con anello "MUS. ZOOL. POLON POLONIA VARSOVIA E 391574". Inanellato da pullus il 22.VI.1956 a Radziadz (Moltoni det.; in litt. 8.IV.1957); (BENDINI & SPINA 1990: 341). [Il soggetto presenta il piumaggio di un colore grigio uniforme, abbastanza scuro, che gli conferisce uno strano aspetto "affumicato"].

- MSNG 40502; ?; Genova; 16.III.1966; Foroni. Pelle.
- MSNG 43183; ♂; Savona; 20.XII.1970; Sapetti. Pelle.
- MSNG 43502; ♀; Savona; 20.XII.1970; Sapetti. Pelle.
- MSNG 46041; ?; Europa meridionale; senza data; Ex MZU n° 3035. Montato.
- MSNG 46042; ?; Europa meridionale; senza data; Ex MZU n° 3036. Montato.
- MSNG 46045; ?; Liguria; senza data; Ex MZU n° 2976. Montato.
- MSNG 46046; ?; Europa; senza data; Ex MZU n° 2977. Montato.
- MSNG 46047; ?; Liguria; senza data; Ex MZU n° 2975. Montato.
- MSNG 46048; ?; Europa; senza data; Ex MZU n° 2978. Montato. [Sul cartellino di questo esemplare è riportato "ibrido", ma anche per questo non si capisce che cosa voglia indicare].
- MSNG 46392; ♂; Savona; 29.VIII.1976; Corzino. Pelle.
- MSNG 47008; ?; Genova, torrente Bisagno; 27.XII.1981; Raineri. Pelle. (Sul C.E. = 27.XII.1982 - Interpellando chi ha rinvenuto il soggetto è risultato che la data più corretta dovrebbe essere 27.XII.1981)
- MSNG 47102; ?; Albenga (SV), fiume Centa; 5.III.1981; Filipazzi. Pelle.
- MSNG 47500a; ?; Chiavari (GE), torrente Entella; XI.1980; Righetti. Montato.
- MSNG 47500b; ?; Chiavari (GE), torrente Entella; XI.1980; Righetti. Montato.
- MSNG 47501; ?; Busalla (GE), torrente Scrivia; X.1979; Righetti. Montato.
- MSNG 47890; ♂; Genova, torrente Bisagno; 12.III.1986; Gazzo. Pelle.
- MSNG 47940; ♂; Arenzano (GE); 12.III.1987; Razzore. Pelle.
- MSNG 48212a; ♂; Recco (GE), spiaggia; 9.XI.1988; Daniele. Pelle.
- MSNG 48212b; ♂; Recco (GE), spiaggia; 9.XI.1988; Daniele. Pelle.
- MSNG 48213; ?; Dintorni di Genova; VII.1988; LIPU Genova. Pelle.
- MSNG 48248; ♂; Varazze (SV); 17.I.1987; Borgo. Pelle.
- MSNG 49043; ♀; Imperia; 10.XII.1993; Mignone. [det. E. Borgo 1993]. Pelle.
- MSNG 49044; ♀; Imperia; 10.XII.1993; Mignone. [det. E. Borgo 1993]. Pelle.
- MSNG 49045; ♀; Magliolo (Pietra Ligure - SV); 3.I.1991; Romano e Borgo. [det. E. Borgo 1991]. Pelle.
- MSNG 49046; ♀; Genova, piazza De Ferrari; 25.II.1994; Borgo. [det. E. Borgo 1994]. Pelle.
- MSNG 50018; ?; (Porto di Genova; II.1870; Ex Coll. Orsini n° 351 {ORSINI 1879: 25}) - teste R. Poggi). [EB 8]. Montato.
- MSNG 50019; ?; Dintorni di Imperia; 1890÷1940; Ex Coll. Semeria. [A] [det. E. Borgo 1995 - EB 9]. Montato.
- MSNG 50020; ?; Dintorni di Imperia; 1890÷1940; Ex Coll. Semeria. [B] [det. E. Borgo 1995 - EB 10]. Montato.
- MSNG 50021; ?; Dintorni di Imperia; 1890÷1940; Ex Coll. Semeria. [C] [det. E. Borgo 1995 - EB 11]. Montato.

MSNG 50022; ?; Dintorni di Imperia; 1890÷1940; Ex Coll. Semeria. [D] [det. E. Borgo 1995 - EB 12]. Montato.

MSNG 50023; ?; Dintorni di Imperia; 1890÷1940; Ex Coll. Semeria. [E] [det. E. Borgo 1995 - EB 13]. Montato.

Larus genei Brême

Gabbiano roseo

Questa specie viene anche citata sui cartellini o sul catalogo come *Larus gelastes* Keyserling and Blasius.

MSNG 23517; ♀; Suez (Egitto); 18.IV.1865; Doria. [det. E. Borgo 1992]. Montato. Indicato sul C.E. come *Larus*...

MSNG 46043; ?; Sardegna; senza data; Ex MZU n° 3040. Montato.

MSNG 46044; ?; Sardegna; senza data; Ex MZU n° 3041. Montato.

Larus melanocephalus Temminck

Gabbiano corallino

Questa specie viene anche citata sui cartellini o sul catalogo come *Chroicocephalus melanocephalus* Natt., *Hydrocolaeus melanocephalus* (Natt.) o *Larus melanocephalus* Natt.

MSNG 23524; ?; Genova; IV.1865; Lobero. Montato.

MSNG 23525; ?; Liguria; senza data; Ex Coll. De Negri, poi Coll. G. Doria. Montato.

MSNG 23526; ?; Genova; 16.III.1865 (sul piedistallo = 16.III.1868); Lobero. Montato.

MSNG 23527; ♀; Genova; 29.XII.1878; Oliva. Montato.

MSNG 23528; ?; Genova; 14.IV.1867; Lobero. Montato.

MSNG 23529; ?; Genova; 23.IV.1867; Lobero. Montato.

MSNG 23530; ♂; Baja Scikyeri (Anatolia - Turchia); 20.VIII.1877; crociera del "Violante". [det. E. Borgo 1993]. Montato. Sul cartellino e sul C.E.= *Larus*...

MSNG 27466; ?; Pegli (GE); 29.III.1928; Puppo. Montato.

MSNG 27467; ?; Pegli (GE); 29.III.1928; Puppo. Montato.

MSNG 27468; ?; Pegli (GE); 29.III.1928; Puppo. Montato.

MSNG 33375; ♀; Golfo di Genova; 10.IV.1939; Ansaldo. Pelle.

MSNG 33376; ♂; Genova; 2.IV.1939; Lo Faro. Pelle.

MSNG 33844; ♀; Genova; 2.IV.1938; Ferrari. Pelle.

MSNG 34434; ♀; Pegli (GE); 5.V.1946; Chiozza. Pelle.

- MSNG 34647; ♀; Pegli (GE); 13.IV.1948; Chiozza. Pelle.
- MSNG 34648; ♀; Pegli (GE); 13.IV.1948; Chiozza. Pelle.
- MSNG 34649; ♀; Pegli (GE); 13.IV.1948; Chiozza. Pelle. Anello zampa sinistra: MOSKWA E 105991.
- MSNG 34800; ♂; Voltri (GE); 29.III.1933; Castruccio. [ridet. E. Borgo 1992]. Pelle. Sul C.E. = *Larus...*; sul cartellino "*L. melanocephalus*" a matita di mano di F.Capra.
- MSNG 35409; ♀; Pegli (GE); 3.IV.1954; Gualco - Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle. "Con anello di Mosca; non visto l'anello: segnalato come Gabbiano comune".
- MSNG 35668; ?; Bogliasco (GE); 18.III.1955; Spinola. Pelle. "Inanellato MOSKWA E -" [non c'è l'anello].
- MSNG 35687; ♂; Pegli (GE); 3.IV.1955; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 35868; ♀; Pegli (GE); 12.IV.1955; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 36150; ♂; Pegli (GE); 30.III.1956; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 36159; ♀; Pegli (GE); 3.IV.1956; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 36173; ♀; Pegli (GE); 3.IV.1956; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 36443; ♀; Pegli (GE); 23.XI.1956; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 36569; ♂; Pegli (GE); 29.III.1957; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 36581; ♂; Pegli (GE); 19.IV.1957; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 36595; ♀; Arenzano (GE); 1.IV.1957; Firpo. Pelle. "Catturato con anello (inviato a Bologna) segnato MOSKWA E 348528 - vedi cartolina allegata" [la cartolina, menzionata sulla scheda, non è presente].
- MSNG 38457; ?; Dintorni di Genova; 4.IV.1961; De Marchi. Pelle.
- MSNG 46081; ?; Liguria; senza data; Ex MZU n° 3037. Montato.
- MSNG 46082; ?; ?; senza data. Montato. (Sul C.E. = Ex MZU).
- MSNG 46083; ?; ?; senza data. Montato. (Sul C.E. = Ex MZU).
- MSNG 50024; ?; Cornigliano (GE); 21.IV.1956; Ex Coll. Arranga. [EB 14]. Montato. Anello MOSKWA E 514383.
- MSNG 50025; ?; Cornigliano (GE); 23.XI.1955; Ex Coll. Arranga. [EB 15]. Montato. Anello VOGELWARTE RADOLFZELL E 11828 GERMANIA.
- MSNG 50026; ?; ?; senza data. [EB 16]. Montato.
- MSNG 50027; ?; (Porto di Genova; estate 1873; Ex Coll. Orsini n° 352 (ORSINI 1879: 25) - teste R. Poggi). [EB 17]. Montato.
- MSNG 50028; ?; Dintorni di Imperia; 1890÷1940; Ex Coll. Semeria. [det. E. Borgo 1995 - EB 18]. Montato.

Larus minutus Pallas

Gabbianello

Questa specie viene anche citata sui cartellini o sul catalogo come *Hydrocolaeus minutus* (Pallas).

- MSNG 4396; ♀; Genova; 28.IV.1867; Lobero. Montato.
- MSNG 23509; ?; Liguria; senza data; Ex Coll. Luigi De Negri. Montato.
- MSNG 23510; ♂; San Lazzaro, Genova; 27.I.1867; Lobero. Montato.
- MSNG 23511; ♂; San Lazzaro, Genova; 27.I.1867; Lobero. Montato.
- MSNG 23512; ?; Golfo di Genova; 13.I.1882; Brocchi. Montato.
- MSNG 34416; ?; Liguria; senza data; Ex MZU n° 3038-2284. Montato.
- MSNG 34454; ♀; Pegli (GE); 5.V.1946; Chiozza. Montato.
- MSNG 35672; ♀; Pegli (GE); 14.XII.1954; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 35866; ♀; Pegli (GE); 2.V.1955; Unione Cacciatori Pegliesi. [es. A]. Pelle.
- MSNG 35866; ♀; Pegli (GE); 2.V.1955; Unione Cacciatori Pegliesi. [es. B]. Pelle.
- MSNG 35866; ♀; Pegli (GE); 2.V.1955; Unione Cacciatori Pegliesi. [es. C]. Pelle.
- MSNG 36877; ♂; Genova; 20.I.1958; Quadri. Pelle.
- MSNG 38467; ♀; Bogliasco (GE); 13.IV.1961; Rossi. Pelle.
- MSNG 49047; ♂; Genova Pra (GE), Discarica; 28.V.1991; Andreotti. [det. E. Borgo 1991]. Pelle.
- MSNG 50082; ?; Dintorni di Imperia; 1890÷1940; Ex Coll. Semeria. [det. E. Borgo 1995 - EB 19]. Montato.

Pagophila eburnea (Phipps)

Gabbiano d'avorio

- MSNG 46002; ?; ?; senza data; Ex MZU n° 2979. Montato.

Rissa tridactyla (Linnaeus)

Gabbiano tridattilo

- MSNG 21270; ♀; Oceano Atlantico - 39° 50' N 19° 35' W; 11.III.1910; Andreini. Pelle.
- MSNG 23507; ?; Golfo di Genova; 24.V.1885; Borgioli. Montato. "Ucciso a circa 1000 m. dal lido con altri 6 esemplari".
- MSNG 23508; ?; Porto di Genova; 31.XII.1876; D'Albertis. Montato.
- MSNG 34064; ♀; Al largo del porto di Genova; 27.III.1940; Lo Faro. Pelle.
- MSNG 34650; ♀; Pegli (GE); 30.III.1948; Chiozza. Pelle.
- MSNG 34651; ?; Pegli (GE); 30.III.1948; Chiozza. Pelle.
- MSNG 35150; ♀; Pegli (GE), in mare; 23.III.1952; Volpi - Chiozza. Pelle.
- MSNG 35151; ♀; Pegli (GE), in mare; 23.III.1952; Volpi - Chiozza. Pelle.

- MSNG 35152; ♀; Pegli (GE); 29.III.1952; Chiozza. Pelle.
- MSNG 35344; ♀; Pegli (GE); 19.IV.1953; Chiozza. Pelle.
- MSNG 35667; ♂; Pegli (GE); 9.IV.1955; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 35689; ♀; Pegli (GE); 9.IV.1955; Unione Cacciatori Pegliesi. [es. A]. Pelle.
- MSNG 35689; ♀; Pegli (GE); 9.IV.1955; Unione Cacciatori Pegliesi. [es. B]. Pelle.
- MSNG 36160; ♂; Pegli (GE); 3.IV.1956; Unione Cacciatori Pegliesi. Pelle.
- MSNG 36565; ♀; Arenzano (GE); 1.IV.1957; Firpo. Pelle.
- MSNG 36582; ♀; Arenzano (GE); 1.IV.1957; Firpo. Pelle.
- MSNG 40272; ♀; Schoorl aan Zee, Alkmaar (Olanda); 4.XI.1962; Zoölogisch Museum Amsterdam n° 16.933. Pelle.
- MSNG 46052; ?; Liguria; senza data; Ex MZU n° 3042. Montato.
- MSNG 46053; ?; ?; senza data; Ex MZU. Montato.
- MSNG 48726; ?; ?; 7.II.1914; Confalonieri. Montato. La data è stata desunta da una lettera di Carlo Confalonieri, preparatore del soggetto, conservata nell'archivio del Museo.
- MSNG 48727; ?; ?; 7.II.1914; Confalonieri. Montato. La data è stata desunta da una lettera di Carlo Confalonieri, preparatore del soggetto, conservata nell'archivio del Museo.

CONCLUSIONI

Come già rilevato nel lavoro precedente, mancano completamente (o quasi) le specie caratteristiche del Nord America ed è poco nutrito anche il gruppo di soggetti appartenenti a specie sedentarie nella zona settentrionale dell'oceano Atlantico.

Nella figura 2 si può notare la diversità, negli andamenti temporali delle catture, tra *Larus cachinnans* e gli altri, tralasciando però *L. hemprichii*: il Gabbiano reale è catturato tutto l'anno con picchi in primavera ed in autunno mentre per Zafferano, Gabbiano comune, Gabbiano corallino, Gabbiano tridattilo e Gabbianello vi sono due periodi abbastanza netti, cioè primavera (molto notevole) e fine autunno/inverno.

Il fenomeno del picco primaverile molto pronunciato dipende anche, secondo me, dal fatto che sino a qualche decina di anni fa era molto diffusa la caccia in mare (o dalla battigia) ad anatre e trampolieri durante il ripasso di primavera.

L'andamento del *Larus hemprichii*, gabbiano caratteristico del Mar Rosso e della parte occidentale dell'Oceano Indiano, riflette solo i periodi di permanenza in quelle zone di persone che hanno inviato materiali al Museo.

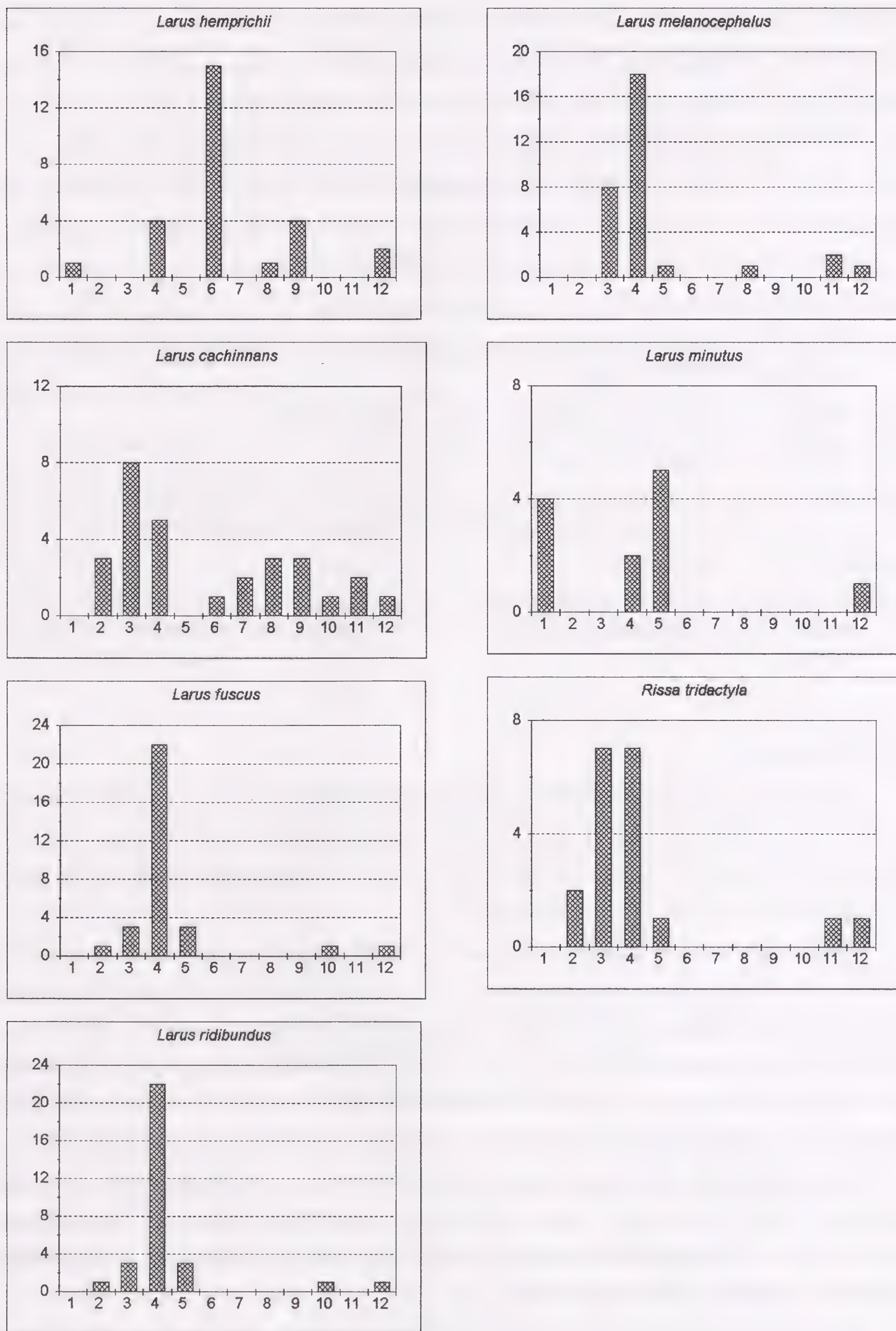


Fig. 2 - (dall'alto in basso). Grafici della distribuzione temporale, nei diversi mesi dell'anno, delle catture di *Larus hemprichii*, *L. cachinnans*, *L. fuscus*, *L. ridibundus*, *L. melanocephalus*, *L. minutus* e *Rissa tridactyla* [x = mesi dell'anno; y = n° catture - le scale non sono omogenee per favorire la leggibilità].

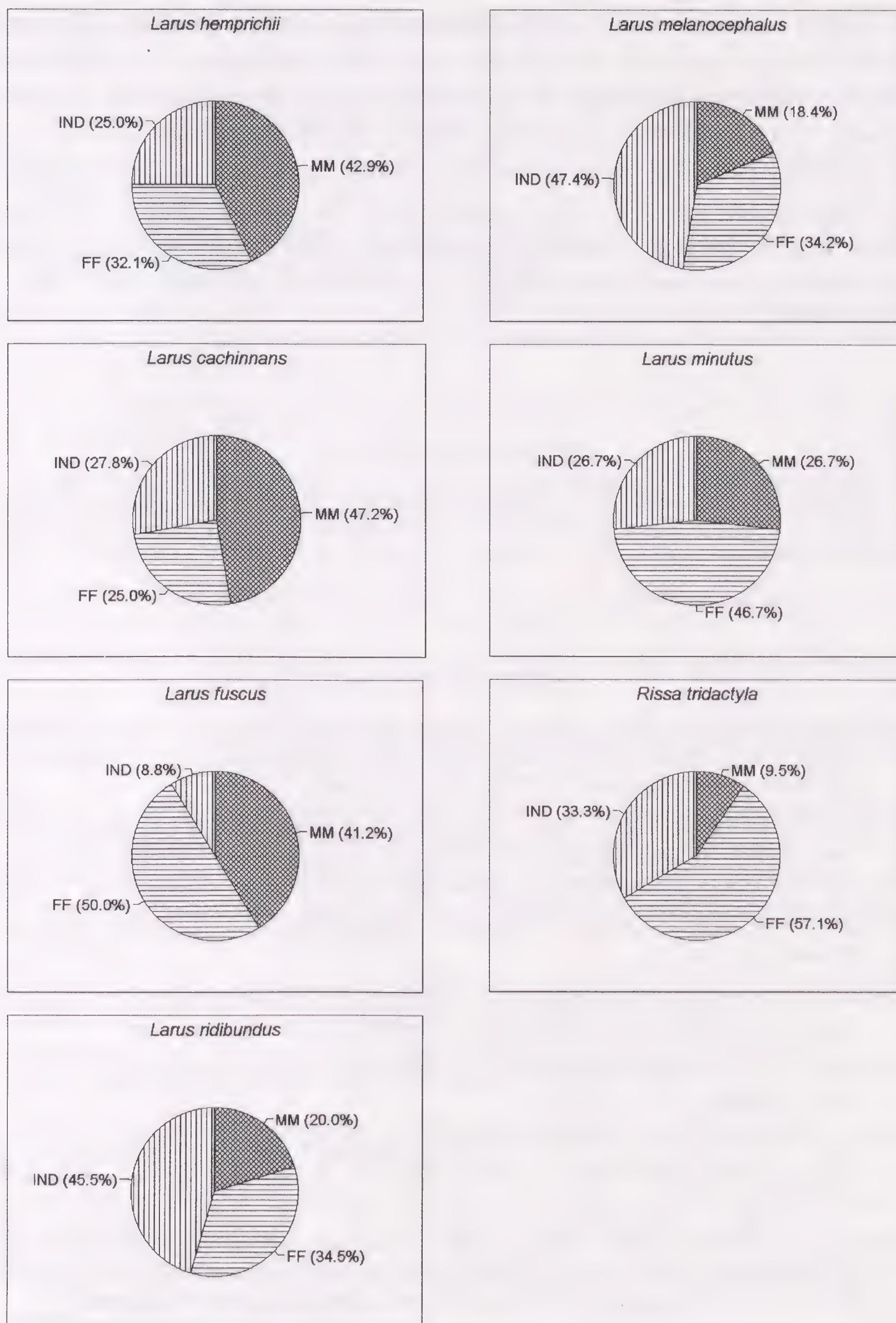


Fig. 3 - (dall'alto in basso). Percentuali relative di maschi (MM), femmine (FF) e indeterminati (IND) per *Larus hemprichii*, *L. cachinnans*, *L. fuscus*, *L. ridibundus*, *L. melanocephalus*, *L. minutus* e *Rissa tridactyla*.

Oltre ai soggetti derivanti dalla collezione del marchese Giacomo Doria, nucleo centrale del Museo alla sua fondazione, è interessante notare anche la presenza di esemplari della ex collezione Gaetano Orsini (ORSINI 1879), dapprima passata all'Orfanotrofio Maschile S. G. Battista di Genova, poi confluita in Museo con l'acquisizione nel 1935 dei materiali conservati presso tale Istituto, e di un esemplare proveniente dalla ex collezione Armando Baliani, noto disegnatore naturalista genovese, entomologo ed ornitologo (INVREA 1946; MANTERO 1948).

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare il Dr. Giuliano Doria (Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" - Genova) per la cortesia e la disponibilità dimostrate e Monica Beggiato per l'aiuto prestato.

BIBLIOGRAFIA

- ALI S. & RIPLEY S.D., 1987 - Compact Handbook of the Birds of India and Pakistan, together with those of Bangladesh, Nepal, Bhutan and Sri Lanka - II ed. Oxford University Press, Oxford, 737 + xiii pp., 104 plates.
- ANTINORI O. & SALVADORI T., 1873 - Viaggio dei signori O. Antinori, O. Beccari ed A. Issel nel Mar Rosso, nel territorio dei Bogos e regioni circostanti durante gli anni 1870-71. Catalogo degli uccelli - *Annali Mus. Civ. St. nat. Genova*, **4**: 366 - 520.
- ARRIGONI DEGLI ODDI E., 1929 - Ornitologia italiana - Hoepli, Milano, 1047 + CLI pp., 36 tavv.
- BENDINI L. & SPINA F., 1990 - Bollettino dell'attività di inanellamento n° 3 - Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina, Ozzano Emilia (BO), 522 pp.
- BLAKE E.R., 1977 - Manual of Neotropical Birds. Vol. 1 - The University of Chicago Press, Chicago, 674 + XL pp.
- BORGO E., 1995 - I Laridae del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova. I. Stercorariini e Rynchopini - *Annali Mus. Civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, **90**: 521 - 528.
- CRAMP S. & SIMMONS K.E.L. (eds.), 1985 - Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa: the Birds of the Western Palearctic. Vol. III: Waders to Gulls - Oxford University Press, Oxford, 913 pp. + 18 plates.
- GÉROUDET P., 1986 - Du Goéland argenté au Goéland leucophée: où en sommes-nous aujourd'hui ? - *Nos Oiseaux*, Neuchâtel, **38**: 307 - 314.
- GHIGI A., 1931 - Spedizione del Barone Raimondo Franchetti in Dancalia. Uccelli - *Annali Mus. Civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, **55**: 109 - 137.

- GRANT P.J., 1986 - Gulls: a guide to identification. II ed. - T. & A.D. Poyser, London, 352 pp.
- HARRIS A., TUCKER L. & VINICOMBE K., 1993 - The MacMillan Field Guide to Bird Identification - MacMillan Ed., London, 224 pp.
- HARRISON P., 1988 - Seabirds: an identification guide - Christopher Helm (Publishers) Ltd., London, 448 pp.
- HOWARD R. & MOORE A., 1980 - A complete checklist of the Birds of the World - Oxford University Press, Oxford, 701 + viii pp.
- MACKWORTH-PRAED C.W. & GRANT C.H.B., 1957 - African Handbook of Birds, Series I, Volume I. Birds of Eastern and North-Eastern Africa - Longmans, Green & Co., London, 846 + xxvi pp.
- MAINERI B., 1920 - Il Cantiere della Foce e le sue Navi - *Gazzetta di Genova*, **88** n° 11, 30 Novembre 1920: 5 - 7.
- MASSA R., BOTTONI L. & VIOLANI C., 1993 - Lista in lingua italiana degli uccelli di tutto il mondo - Università degli Studi di Milano, 156 + ix pp.
- MEINERTZHAGEN R., 1954 - Birds of Arabia - Oliver & Boyd, Edinburgh, 624 + xiii pp.
- MOLTONI E. & GNECCHI RUSCONE G., 1944 - Gli Uccelli dell'Africa Orientale Italiana. Parte terza - Milano, Tip. Succ. F.lli Fusi (Pavia), 292 + ii pp.
- ORSINI G., 1879 - Collezione di Uccelli della Liguria raccolti dal Dottore Gaetano Orsini - Genova, 26 pp.
- PETERS J.L., 1934 - Check-list of Birds of the World. Vol. II - Harvard University Press, Cambridge (USA), 401 + xvii pp.
- SALVADORI T., 1882 - Ornitologia della Papuasias e delle Molucche. Parte terza - *Mem. R. Accad. Scienze Torino*, Serie II, Tomo **33**: 597 + xv pp.
- SALVADORI T., 1900a - Contribuzione all'avifauna dell'America australe (Patagonia, Terra del Fuoco, Isola degli Stati, Isole Falkland) - *Annali Mus. Civ. St. nat. Genova*, Ser. 2, 20 (= **40**): 609 - 634.
- SALVADORI T., 1900b - Uccelli della Guinea portoghese raccolti da Leonardo Fea - *Annali Mus. Civ. St. nat. Genova*, Ser. 2, 20 (= **40**): 749 - 790.
- SALVADORI T., 1914 - Intorno ad una piccola collezione di uccelli del Benadir - *Annali Mus. Civ. St. nat. Genova*, Ser. 3, 6 (= **46**): 72 - 74.
- SICK H., 1984 - Ornitologia Brasileira. Uma Introdução. Vol. I - Editora Universidade de Brasília, Brasília, 481 + xix pp.
- SCLATER W.L., 1924 - Systema Avium Ethiopicarum. A systematic list of the Birds of the Ethiopian Region. Pt. 1 - British Ornithologists' Union, London, 304 pp.
- SIBLEY C.G. & MONROE B.L. JR., 1990 - Distribution and Taxonomy of Birds of the World - Yale University Press, New Haven, 1111 + xxiv pp.
- SIBLEY C.G. & MONROE B.L. JR., 1993 - A Supplement to Distribution and Taxonomy of Birds of the World - Yale University Press, New Haven, 108 + vi pp.
- URBAN E.K., FRY C.H. & KEITH S., 1986 - The Birds of Africa. Vol. II - Academic Press, London, 552 + xvi pp.

VAURIE C., 1965 - The Birds of the Palearctic Fauna. A systematic reference. II. Non-Passeriformes - Witherby, London. 763 + xx pp.

RIASSUNTO

Sono riportati i principali dati riguardanti gli esemplari appartenenti alla Tribù Larini (Aves - Laridae) presenti nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova.

Vi sono 276 esemplari, appartenenti a 21 specie, così suddivisi: *Larus scoresbii* (1), *L. leucophthalmus* (4), *L. hemprichii* (28), *L. canus* (11), *L. audouinii* (3), *L. dominicanus* (12), *L. hyperboreus* (1), *L. glaucoides* (1), *L. argentatus* (1), *L. cachinnans* (36), *L. fuscus* (34), *L. fuscus intermedius* (2), *L. brunnicephalus* (1), *L. cirrocephalus* (1), *L. novaehollandiae* (1), *L. maculipennis* (6), *L. ridibundus* (55), *L. genei* (3), *L. melanocephalus* (38), *L. minutus* (15), *Pagophila eburnea* (1), *Rissa tridactyla* (21).

SUMMARY

Laridae of the Natural History Museum "G. Doria" of Genoa. II. Larini (Aves).

The main data about specimens of Tribe Larini (Aves - Laridae) stored in the collection of the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" of Genoa are reported.

There are 276 specimens of 21 species so distributed: *Larus scoresbii* (1), *L. leucophthalmus* (4), *L. hemprichii* (28), *L. canus* (11), *L. audouinii* (3), *L. dominicanus* (12), *L. hyperboreus* (1), *L. glaucoides* (1), *L. argentatus* (1), *L. cachinnans* (36), *L. fuscus* (34), *L. fuscus intermedius* (2), *L. brunnicephalus* (1), *L. cirrocephalus* (1), *L. novaehollandiae* (1), *L. maculipennis* (6), *L. ridibundus* (55), *L. genei* (3), *L. melanocephalus* (38), *L. minutus* (15), *Pagophila eburnea* (1), *Rissa tridactyla* (21).

LUIGI MAGNANO (*) & DAVID MIFSUD (**)

DESCRIZIONE DI QUATTRO NUOVE SPECIE DI *TORNEUMA*
WOLLASTON, 1860 DELLE ISOLE PELAGIE E MALTESI

(COLEOPTERA, CURCULIONIDAE)

L'ultima tabella dicotomica delle specie appartenenti al genere *Torneuma* Wollaston, in ordine di tempo, risale a MEYER (1895). Dopo tale data sono state descritte molte nuove specie ed altre ne restano da descrivere. Si renderebbe pertanto necessaria una revisione del genere, ma questo esula dallo scopo del presente lavoro, che è quello di creare le premesse per la compilazione di un catalogo ragionato dei Curculionoidea delle isole Maltesi attualmente in preparazione.

Anche se non esiste una recente revisione delle specie di Torneumatini paleartici, alcuni autori (SOLARI 1937, ROUDIER 1956, GONZALES 1966, 1971, OSELLA 1986, OSELLA & ZUPPA 1993) hanno contribuito in vario modo a fare chiarezza riguardo ai generi e sottogeneri appartenenti a questa tribù.

Secondo OSELLA (1986 e OSELLA & ZUPPA 1993) appartengono ai Torneumatini paleartici i seguenti generi distribuiti come segue: *Somodytes* Gonzales, 1971 (Spagna: Alicante); *Neumatora* Normand, 1920 (Tunisia e Lampedusa); *Paratorneuma* Roudier, 1956 (Canarie); *Pseudotorneuma* Solari, 1937 (Algeria, Baleari); *Paratyphloporus* Solari, 1937 (Dalmazia); *Torneuma* Wollaston, 1860 (Canarie, bacino del Mediterraneo). Il genere *Torneuma* è il più diffuso, ed è suddiviso in tre sottogeneri: *Torneuma* s. str. (Canarie, Francia meridionale, Italia, Sardegna, Corsica, Sicilia, Algeria, Tunisia, Marocco, Corfù, Lampedusa), *Tornatum* Osella, 1986 (Turchia meridionale, Libano, Israele) e *Subtorneuma* Hoffmann, 1961, non citato da Osella nei suoi lavori sulla sistematica della tribù Torneumatini (OSELLA 1986 e OSELLA & ZUPPA 1993). Quest'ultimo sottogenere fu descritto dell'Algeria e fu comparato (HOFFMANN 1961) ai sottogeneri *Pseudotyphloporus* Solari, 1937 e *Coelotyphloporus* Solari, 1937 (entrambi attualmente in sino-

* Via Montenero 53, 53036 Poggibonsi (SI), Italia

** Ave Maria, Our Lady of Sorrows str., Zejtun ZTN02, Malta

nimia di *Torneuma*) differendo da essi soprattutto per il canale prosternale largamente scoperto e con una cresta trasversale davanti al ribordo posteriore e per l'andamento parallelo delle scrobe lungo l'asse del rostro.

Secondo la tabella elaborata da OSELLA (1986), tutte le quattro nuove specie qui descritte appartengono al sottogenere *Torneuma* s. str.

Il materiale studiato è conservato nei seguenti Musei o collezioni private:

BMNH Natural History Museum, London (Gran Bretagna)

NHMB Naturhistorisches Museum Basel (Svizzera)

MCSN Museo civico di Storia naturale "Giacomo Doria", Genova (Italia)

MCV Magnano, collezione privata, Poggibonsi (Italia)

MCM Mifsud, collezione privata, Zejtun (Malta)

***Torneuma (Torneuma) strictum* n. sp.**

Materiale esaminato: Holotypus ♂: Malta, Buskett, 8.XII.1997, leg. D. Mifsud (edeago estratto e disegnato) (MCSN); serie paratipica: 1 ♂, 1 ♀, Malta, Buskett, 11.I.1996, leg. C. Farrugia; 1 ♂, Malta, San Thomas Bay, 20.IV.1991, leg. D. Mifsud; 1 ♀, Wardija, 27.VII.1995, leg. D. Mifsud; 1 ♂, Malta, Bidnija, 30.IX.1997, leg. D. Mifsud; 2 ♀♀, Malta, Bidnija, 1.I.1996, leg. D. Mifsud; 4 ♂♂, 2 ♀♀, Malta, Mellieha, 30.IX.1997, leg. D. Mifsud (MCNM, NHMB, MCSN, MCV, MCM).

Diagnosi. Un *Torneuma* affine a *T. siculum* Ragusa, 1882 dal quale si distingue facilmente per il protorace appena dilatato ai lati e per le elitre più strette e più lunghe.

Descrizione dell'holotypus. Colore castano. Lunghezza (protorace più elitre) 2,3 mm, massima larghezza delle elitre 0,7 mm. Rostro poco più di due volte più lungo che largo e leggermente ristretto ai lati nel terzo prossimale, con areole dense come quelle del pronoto, ma più superficiali. Primo antennumero ingrossato e tre volte più lungo del secondo; terzo-settimo lunghi quanto larghi, clava grossa il doppio del funicolo e lunga quanto i cinque antennumeri che la precedono. Protorace 1,3 volte più lungo che largo, massima larghezza appena dietro la metà, poi ristretto a lati subrettilinei. Areole piccole e fitte, distanti fra loro di metà del loro diametro e riempite da una squamula vitrea. Elitre due volte più lunghe che larghe, leggermente depresse sul disco dove le areole delle strie sono più evidenti e le inter-

strie più convesse; interstrie larghe il doppio delle strie, con una serie di minuti granuli ai lati, i cui intervalli sono riempiti da squamule vitree uguali a quelle del pronoto. Strie poco profonde con areole piuttosto superficiali, non ben delineate e distanti una dall'altra di un loro diametro. Vestitura costituita da una serie di squamule pili-formi inserite sui granuli delle interstrie e leggermente sollevate dal tegumento nella declività posteriore, e da una serie di setoline inserite nel fondo delle areole delle strie lunghe quanto il diametro di una areola. Urosterni visibili con areole piccole e superficiali, sul cui fondo si trova una squamula vitrea rotonda, distanti una dall'altra quanto la larghezza di un loro diametro. Habitus come da fig. 4, edeago come da figg. 14, 15.

Descrizione dei paratipi. I paratipi sono pressoché uguali all'olotipo; un esemplare ha le interstrie appena convesse. Il ♂ differisce dalla ♀ per gli omeri meno sviluppati, le elitre meno arrotondate ai lati, per il 1° e 2° urosterni apparenti comunemente depressi nel ♂. La statura varia da 2 a 2,4 mm.

Derivatio nominis. Il nome deriva dalla forma stretta del corpo.

Note ecologiche. *T. (T.) strictum* n. sp. è stato raccolto in alcune delle poche zone di Malta dove c'è macchia mediterranea originale, vagliando terriccio prelevato tra 10 – 30 cm di profondità, alla base di alberi di *Tetraclinis articulata*, *Olea europaea* e *Quercus ilex*.

Discussione. *T. strictum* n. sp. si distingue a prima vista da *T. siculum* Ragusa per la sua forma generale evidentemente più stretta. Si distingue inoltre per le elitre due volte più lunghe che larghe (1,8 volte in *siculum*) e a lati più paralleli e per la forma dell'edeago (figg. 14, 15).

Torneuma (Torneuma) maltense n. sp.

Materiale esaminato: Holotypus ♂: Gozo, San Blas, 7.I.1996, leg. D. Mifsud (edeago estratto e disegnato) (MCSN); serie paratipica: 1 ♂, Gozo, San Blas, 7.I.1996; 2 ♂♂, Malta, Wied Babu, 12.XI.1995; 1 ♂, 1 ♀, Malta, Wardija, 27.XII.1995; 1 ♂ Malta, Buskett, 29.I.1990; 1 ♀, Malta, Buskett, 17.XI.1995; 1 ♀, Malta, Qrendi (Maqluba), 19.I.1996; 2 ♀♀, Malta, Wied Babù (Zurrieq), 12.XII.1995; 1 ♀, Malta, Buskett, 8.XII.1997; 1 ♂, Malta, Mtahleb, 7.VII.1997; 2 ♂♂ Malta, Bidnija, 30.IX.1997; 1 ♂ Malta, Wied Qirda, 27.XII.1997, tutti leg. D. Mifsud (BMNH, NHMB, MCSN, MCV, MCM).

D i a g n o s i . Un *Torneuma* affine a *T. siculum* Ragusa, 1882 dal quale differisce per la forma più tozza, per le areole del pronoto e delle strie delle elitre più grandi, per le elitre più convesse.

D e s c r i z i o n e d e l l' o l o t i p o . Colore castano. Lunghezza (protorace più elitre) 2,5 mm, massima larghezza delle elitre 0,8 mm. Rostro subcilindrico. Primo antennumero ingrossato, due volte più lungo che largo; secondo più sottile e lungo la metà del primo; terzo-settimo trasversi e subrettangolari; clava ingrossata, larga il doppio del funicolo e lunga quanto i quattro antennumeri che la precedono. Protorace appena più lungo che largo ed appena arrotondato ai lati, massima larghezza nel mezzo, e da questo punto a lati retti e appena convergenti verso la base; areole distanti una dall'altra della lunghezza del loro diametro o poco meno, riempite da una squamula vitrea. Elitre a lati subparalleli, 1,8 volte più lunghe che larghe; interstrie con una serie di minuti granuli ai lati, i cui intervalli sono riempiti da squamule vitree uguali a quelle del pronoto; strie molto poco evidenti con sul fondo areole rade distanti una dall'altra di almeno due suoi diametri. Vestitura costituita da una serie di squamule piliformi inserite sui granuli delle interstrie e leggermente sollevate dal tegumento nella declività posteriore, e da una serie di setoline inserite nel fondo delle areole delle strie e lunghe quanto il diametro di un'areola. Primi due urosterni visibili con areole distanti una dall'altra quanto un loro diametro, coperte completamente da squamule vitree rotonde, 3°-5° con areole più piccole coperte completamente da squame vitree rotonde e con rade squamule vitree due volte più lunghe che larghe, sollevate dal tegumento. Habitus come in fig. 3, edeago come in figg. 12, 13.

D e s c r i z i o n e d e i p a r a t i p i . I paratipi sono pressoché identici all'olotipo. Il ♂ differisce dalla ♀ per gli omeri meno sviluppati, per le elitre meno arrotondate ai lati, per gli urosterni apparenti 1° e 2° comunemente depressi.

D e r i v a t i o n o m i n i s . Il nome deriva da quello dell'arcipelago dove è stato raccolto.

N o t e e c o l o g i c h e . *T. (T.) maltense* n. sp. è stata raccolta in alcune delle poche zone di Malta e Gozo dove esiste ancora la macchia mediterranea originale, vagliando terriccio prelevato tra 10 e 30 cm di profondità, alla base di alberi di *Pistacia lentiscus*, *Ceratonia siliqua*, *Olea europaea*, *Laurus nobilis*, *Salix pedicellata*, *Quercus ilex*.

Discussione. Affine a *T. (T.) siculum* Ragusa, dal quale differisce, oltre che per i caratteri elencati nella diagnosi e per la forma dell'edeago (figg. 20, 21), per il protorace a lati più arrotondati e con la massima larghezza nella metà; per le elitre a lati subparalleli, mentre in *T. (T.) siculum* il protorace è meno arrotondato ai lati, con la massima larghezza nel terzo basale nel maschio, mentre nella femmina i lati sono subparalleli e le elitre lievemente arrotondate ai lati (fig. 7).

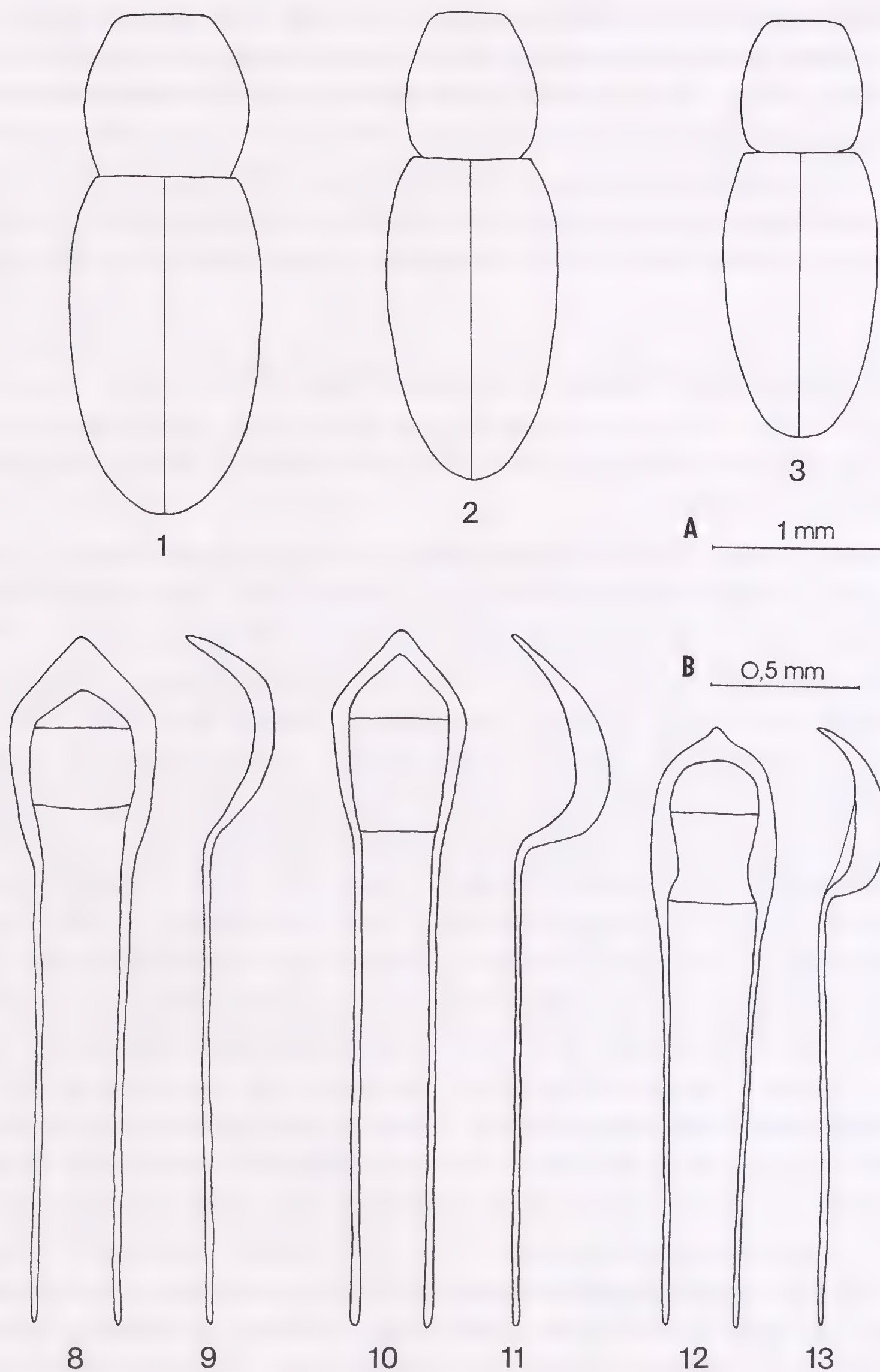
***Torneuma (Torneuma) extinguendum* n. sp.**

Materiale esaminato: Holotypus ♂: Is. Lampedusa, II.1913, leg. A. Dodero (MCSN); serie paratipica: 8 ♂♂, 2 ♀♀, Is. Lampedusa, II.1913, leg. A. Dodero (MCSN, NHMB, MCV, MCM).

Diagnosi. Un *Torneuma* affine a *T. deplanatum* Hampe, 1864 dal quale differisce per le elitre più parallele ai lati, per le areole delle strie più piccole e per i granuli delle interstrie più schiacciati.

Descrizione dell'olotipo. Colore castano. Lunghezza (protorace più elitre) 2,8 mm, massima larghezza delle elitre 1 mm. Rostro tre volte più lungo che largo. Primo antennumero claviforme, due volte più lungo che largo all'apice; secondo claviforme, 1,5 volte più lungo che largo all'apice; terzo-settimo trasversi; clava ingrossata, larga il doppio del funicolo e lunga quanto gli ultimi 4 antennumeri. Ptorace appena più lungo che largo, poco arrotondato ai lati, con la massima larghezza appena dietro la metà. Areole fitte distanti una dall'altra poco meno del loro diametro e coperte da una squamula vitrea. Elitre a lati subparalleli, due volte più lunghe che larghe; interstrie piane, larghe il doppio delle strie, interstrie con una serie di minuti granuli ai lati, i cui intervalli sono riempiti da squamule vitree uguali a quelle del pronoto; strie sulciformi con areole molto vicine e grandi che vanno ad intaccare i lati delle interstrie. Vestitura costituita da una serie di squamule piliformi inserite sui granuli delle interstrie e leggermente sollevate dal tegumento nella declività posteriore, e da una serie di setoline inserite nel fondo delle areole delle strie e lunghe quanto il diametro di un'areola. Sterni con areole della medesima dimensione e densità di quelle del pronoto ed anch'esse coperte da una squamula vitrea rotonda. Habitus come in fig. 2; edeago come in figg. 10, 11.

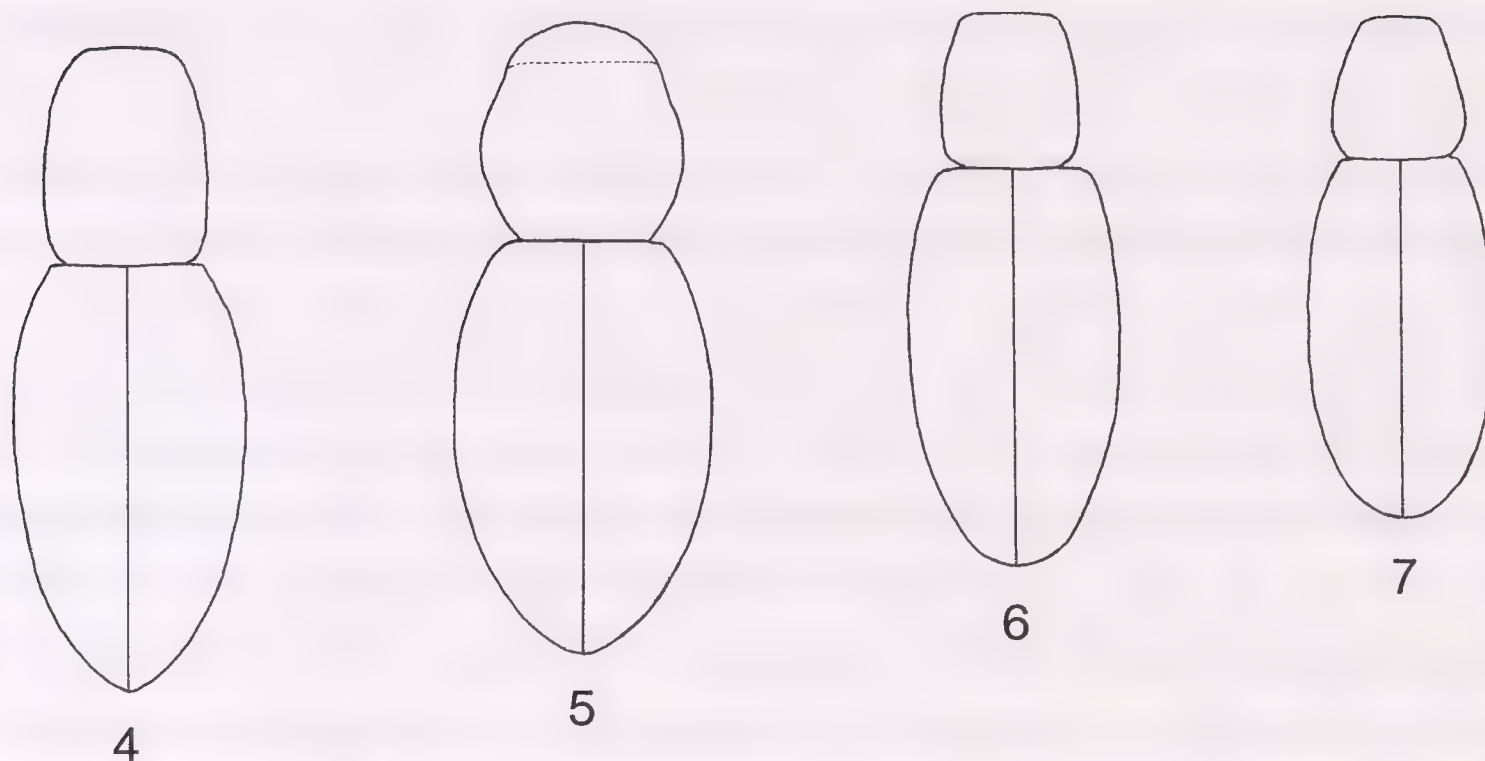
Descrizione dei paratipi. I paratipi non mostrano differenze degne di nota dall'olotipo. Il ♂ differisce dalla ♀ per le elitre



Figg. 1-3 - Habitus: *T. (T.) deplanatum* Hampe di Trapani (fig. 1); *T. (T.) exstinguendum* n. sp. holotypus (fig. 2); *T. (T.) maltense* n. sp. holotypus (fig. 3);

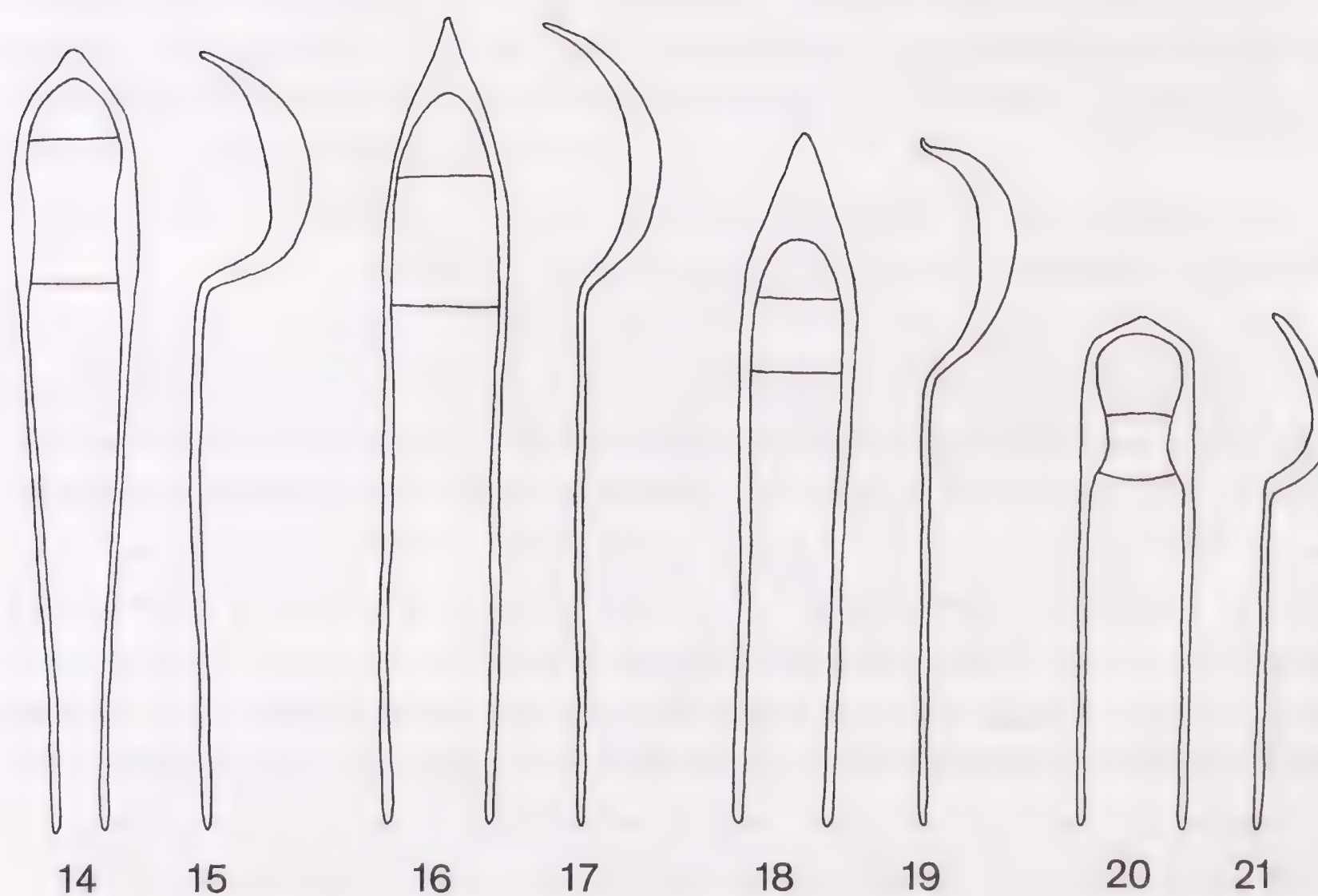
Figg. 8-13 - Edeago rispettivamente in visione dorsale e laterale: *T. (T.) deplanatum* Hampe di Trapani (figg. 8-9); *T. (T.) exstinguendum* n. sp. holotypus (figg. 10-11); *T. (T.) maltense* n. sp. holotypus (figg. 12-13);

Scala A per figg. 1-3; scala B per figg. 8-13.



A 1 mm

B 0,5 mm



Figg. 4-7 - *T. (T.) strictum* n. sp. holotypus (fig. 4); *T. (T.) tuniseum* Solari di Tunisia (fig. 5); *T. (T.) clandestinum* n. sp. holotypus (fig. 6); *T. (T.) siculum* Ragusa di Sicilia (Bosco Ficuzza) (fig. 7).

Figg. 14-21 - *T. (T.) strictum* n. sp. di Buskett (figg. 14-15); *T. (T.) tuniseum* Solari di Tunisia (figg. 16-17); *T. (T.) clandestinum* n. sp. holotypus (figg. 18-19); *T. (T.) siculum* Ragusa di Sicilia (Bosco Ficuzza) (figg. 20-21).

Scala A per figg. 4-7; scala B per figg. 14-21.

a lati rettilinei (leggermente arrotondati nella ♀), per gli urosterni 1° e 2° comunemente impressi.

D i s c u s s i o n e. Solari riconobbe come nuova la specie, alla quale diede un nome provvisorio. Secondo OSELLA & RITI (1995: 640) (sub *doderoi* Solari in litteris) *T. exstinguendum* dovrebbe essere affine a *T. longipenne* Pic, 1910, erroneamente indicata dell'Africa settentrionale da OSELLA & RITI (1995), mentre questa entità è stata descritta del Portogallo. La specie più affine a *T. (T.) exstinguendum* n. sp. è invece *T. (T.) deplanatum* Hampe (fig. 1), dal quale si distingue oltre che per i caratteri dati, anche per la forma dell'edeago (figg. 8, 9).

D e r i v a t i o n o m i n i s. Dal latino *exstinguendum* (= che sta per estinguersi), visto lo stato di degrado attuale degli ecosistemi dell'isola di Lampedusa.

Torneuma (Torneuma) clandestinum n. sp.

Materiale esaminato: Holotypus ♂: Is. Lampedusa, Cala Galera, 1.5.1991, leg. R. Poggi (MCSN). Serie paratipica: 1 ♀, Is. Lampedusa, Cala Galera, 1.5.1991, leg. R. Poggi; 40 ♂♂, 17 ♀♀, Is. Lampedusa, II.1913, leg. A. Dodero (MCSN, NHMB, MCV, MCM).

D i a g n o s i. Un *Torneuma* affine a *T. (T.) tuniseum* Solari, 1937, dal quale differisce per la forma del corpo più stretta.

D e s c r i z i o n e d e l l' o l o t i p o. Colore castano. Lunghezza 2 mm, massima larghezza delle elitre 1 mm. Rostro due volte più lungo che largo, leggermente ristretto ai lati nel terzo prossimale e con areole appena più piccole di quelle del pronoto. Primo antennumero ingrossato, 3°-7° appena trasversi e più stretti del 1°; clava ingrossata lunga quanto i quattro antennumeri che la precedono. Protorace appena più lungo che largo, a lati poco arrotondati e con la massima larghezza nel terzo basale; sul pronoto con areole grandi e fitte, distanti fra loro di metà del loro diametro e riempite da una squamula vitrea. Elitre due volte più lunghe che larghe, a lati subparalleli; interstrie piane, 1,5 volte più larghe delle strie con una serie di minuti granuli ai lati, i cui intervalli sono riempiti da squamule vitree uguali a quelle del pronoto; areole delle strie distanti una dall'altra quanto un loro diametro, ben delineate e grandi, tanto da intaccare le interstrie ai lati. Vestitura costituita da una serie di squamule piliformi inserite sui granuli delle interstrie e leggermente sollevate dal tegumento nella declività poste-

riore, e da una serie di setoline inserite nel fondo delle areole delle strie e lunghe quanto un diametro di un'areola. Urosterni visibili con areole della medesima dimensione di quelle del pronoto e anch'esse riempite da una squamula vitrea. Habitus come da fig. 6, edeago come da figg. 18, 19.

Descrizione dei paratipi. I paratipi non presentano differenze degne di nota dall'olotipo. Il ♂ differisce dalla ♀ per gli omeri meno sviluppati, le elitre meno arrotondate ai lati, per il 1° e 2° urosterni apparenti comunemente depressi nel ♂.

Derivatio nominis. La specie ricorda l'ondata di immigrati clandestini sbarcati a Lampedusa nel periodo nel quale è stata redatta la descrizione della specie (ottobre 1998).

Discussione. Affine a *T. (T.) tuniseum* Solari (fig. 5) dal quale si distingue per i seguenti caratteri: protorace più stretto e più corto, meno arrotondato ai lati, elitre a lati subparalleli, forma diversa dell'edeago (figg. 16, 17). Secondo OSELLA & RITI (1995: 641) (sub *filum* Solari in litteris), *T. (T.) clandestinum* n. sp. sarebbe affine a *T. (T.) siculum* Ragusa, ma mentre in effetti le due specie hanno una certa rassomiglianza esterna, la forma dell'edeago di *T. clandestinum* e di *T. siculum* è completamente diversa.

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo sentitamente il Dr. Roberto Poggi, Museo Civico di Storia Naturale di Genova, e il Dr. Carlo Pesarini, Museo Civico di Storia Naturale di Milano, per avere in vario modo contribuito alla stesura del presente lavoro e il Dr. Enzo Colonnelli di Roma per la lettura critica del manoscritto.

BIBLIOGRAFIA

- GONZÁLES M., 1966 - Contribución al conocimiento de los curculionidos del Mediterraneo occidental. III. Los *Pseudotorneuma* de las islas Baleares - *Publ. Inst. Biol. apl.*, Barcelona, **41**: 103-108.
- GONZÁLES M., 1970 - *Somodytes*, nuevo genero cavernicola de la provincia de Alicante. VIII Contribución al conocimiento de los Curculionidos del Mediterraneo occidental - *Speleon*, Oviedo, **17**: 47-51.
- GONZÁLES M., 1971 - Nuevos datos sobre los Torneumatini ibéricos y de las islas atlánticas. XI Contribución al conocimiento de los Curculionidos del Mediterraneo occidental - *Publ. Inst. Biol. apl.*, Barcelona, **51**: 5-15.
- HOFFMANN A., 1961 - Coléoptères phytophages inédits ou critiques de la region paléarctique - *Bull. Soc. ent. France*, Paris, **66** (1-2): 32-39.

- MEYER P., 1895 - Bestimmungs-Tabelle der europäischen Coleopteren: Curculionidae. 4 Theil, 35 Heft. Die Palaearctischen Cryptorrhynchiden - Paskau: 1-56.
- OSELLA G., 1986 - I *Torneuma* Wollaston (Coleoptera: Curculionidae) del Mediterraneo orientale e nuovi dati sulla curculionidofauna endogea iraniana. (XXXII Contributo alla conoscenza della curculionidofauna endogea) - *Rev. suisse Zool.*, Genève, **93** (1): 3-19.
- OSELLA G., & RITI M., 1995 - Coleoptera Attelabidae, Apionidae, Brachyceridae e Curculionidae di Lampedusa, Linosa e Pantelleria - *Naturalista sicil.*, Palermo, **19** (Suppl.): 597-665.
- OSELLA G., & ZUPPA A., 1993 - East mediterranean soil Curculionidae. (Insecta, Coleoptera) - *Biologia Gallo-hellenica*, Toulouse, **20** (1): 239-248.
- NORMAND H., 1920 - Nouveaux Coléoptères de la faune tunisienne (12eme note) - *Bull. Soc. ent. France*, Paris: 24-26.
- RAGUSA E., 1882 - Coleotteri nuovi o poco conosciuti della Sicilia - *Naturalista sicil.*, Palermo, **1** (2): 42-44.
- ROTTENBERG A., 1871 - Beiträge zur Coleopteren-Fauna von Sicilien - *Berl. ent. Zeitschr.*, Berlin, **15**: 225-240.
- ROUDIER A., 1956 - Contribution à la systématique des Torneumatini. (Col. Curculionidae) - *Bull. Soc. ent. France*, Paris, **61**: 132-134.
- SOLARI F., 1937 - Prodomo utile per la revisione dei Torneumatini - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, **68** (1-2): 14-19.

RIASSUNTO

Dopo avere fatto il punto sulle attuali conoscenze sulla Tribù dei Torneumatini, gli autori descrivono le seguenti nuove specie delle isole Maltesi: *Torneuma* (*Torneuma*) *strictum* n. sp., affine a *T. (T.) exstinguendum* n. sp. di Lampedusa, e *T. (T.) maltense* n. sp. affine a *T. (T.) siculum* Ragusa, 1882 della Sicilia. Vengono anche descritti dell'isola di Lampedusa: *T. (T.) exstinguendum* n. sp., affine a *T. (T.) deplanatum* Hampe, 1864 di Sicilia e Sardegna, e *T. (T.) clandestinum* n. sp., affine a *T. (T.) tuniseum* Solari, 1937 della Tunisia.

SUMMARY

Description of four new species of Torneuma Wollaston, 1860 from Pelagie and Maltese Islands (Coleoptera Curculionidae)

After a brief discussion on the current state of knowledge of the Tribe Torneumatini (Coleoptera, Curculionidae), the authors describe four new species. *Torneuma* (*Torneuma*) *strictum* n. sp. and *T. (T.) maltense* n. sp. from Malta, are allied to *T. (T.) exstinguendum* n. sp. and *T. (T.) siculum* Ragusa, 1882 respectively. *T. (T.) exstinguendum* n. sp. and *T. (T.) clandestinum* n. sp. from Lampedusa are allied to *T. (T.) deplanatum* Hampe, 1864 and *T. (T.) tuniseum* Solari, 1937 respectively.

LUIGI DE MARZO (*)

COLEOTTEROFAUNA DEI DEPOSITI DI *POSIDONIA*:
MORFOLOGIA LARVALE IN ALCUNE
SPECIE CARATTERISTICHE

(SPHAERIDIIDAE, HISTERIDAE, PTILIIDAE, STAPHYLINIDAE)

INTRODUZIONE, MATERIALI E METODI

A 25 anni dalla scomparsa di Giovanni Binaghi, ho voluto ricordare il nostro valentissimo entomologo (**) compilando questa breve nota. Si tratta della illustrazione morfologica delle larve di 7 specie citate dall'Autore nel volume "Coleotteri d'Italia" (BINAGHI, 1951) al capitolo "Coleotterofauna degli accumuli di posidonia".

Le specie sono state reperite in una località dell'Adriatico pugliese (Mola, prov. di Bari), selezionando campioni di detriti vegetali di origine marina mediante dispositivi di tipo Berlese. L'identificazione delle larve è stata in parte ricavata dagli adulti sfarfallati in laboratorio e in parte desunta su altre basi come indicato nel capitolo pertinente. La denominazione dei *taxa* si accorda con la recente "Checklist" (AA.VV., 1993-95).

LINEAMENTI DELLA STAZIONE DI RACCOLTA

Nel litorale in esame, i detriti vegetali depositati dalle onde consistono fondamentalmente in frammenti di *Posidonia*; inoltre, in proporzioni variabili secondo la stagione, essi contengono alghe verdi (*Ulva* e *Codium*) e alghe rosse (*Corallina* e *Peyssonnelia*); secondo la morfologia

(*) Dipartimento di Biologia, Difesa e Biotecnologie agro-forestali, Università della Basilicata, via Nazario Sauro 85, I - 85100 Potenza

(**) Non ho potuto conoscerlo di persona, ma ho trovato nel libro il suo contagioso entusiasmo di esploratore.

tratto costiero, essi si dispongono in cordoni lungo la battigia oppure a tappeto sopra le rocce emerse fino a riempire le pozze di scogliera; in quantità maggiore, si accumulano nelle insenature sabbiose, dove mareggiate di particolare intensità possono sospingerli fino a molti metri lontano dalla battigia. Qui la massa di detriti ha la possibilità di mantenersi per più lungo tempo (anche per tutto l'anno), mentre altrove viene dispersa di tanto in tanto dalle mareggiate stesse.

Il popolamento animale comprende Anellidi Oligocheti, Crostacei Isopodi e Anfipodi, Acari e Insetti. Gli Artropodi di taglia maggiore - evidenti a prima vista smuovendo la massa vegetale - sono gli Anfipodi Gammaridi del genere *Orchestia* e lo Stafilinide *Cafius xantholoma* (Gravenhorst). Di taglia inferiore, ma nettamente dominanti per numero di individui, sono gli Acari (Parasitidae), i Collemboli (Isotomidae e Hypogastruridae) e i Coleotteri Ptiliidi *Actidium coarctatum* (Haliday) e *Actinopteryx fucicola* (Allibert). Oltre che dalle tre specie già nominate, i coleotteri sono comunemente rappresentati da *Cercyon arenarius* Rey (Sphaeridiidae), *Halacritus punctum* (Aubé) (Histeridae), *Omalius rivulare* (Paykull) e *Remus filum* Kiesenwetter (Staphylinidae). Meno costantemente vi si reperiscono altri Isteridi (Saprininae) e Stafilinidi (Oxytelinae e Aleocharinae).

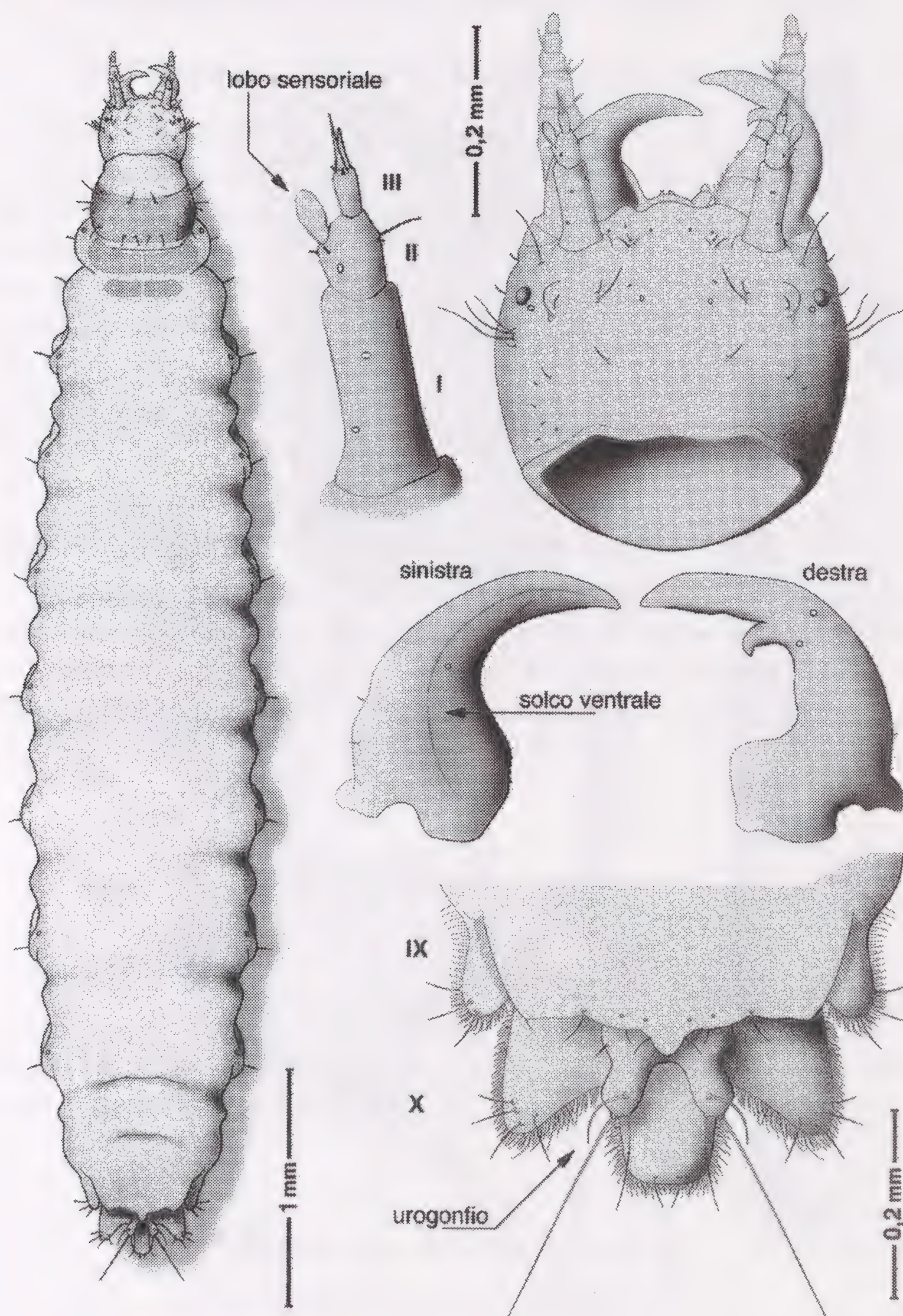
REPERTI

Cercyon arenarius Rey (Sphaeridiidae) (Tav. I)

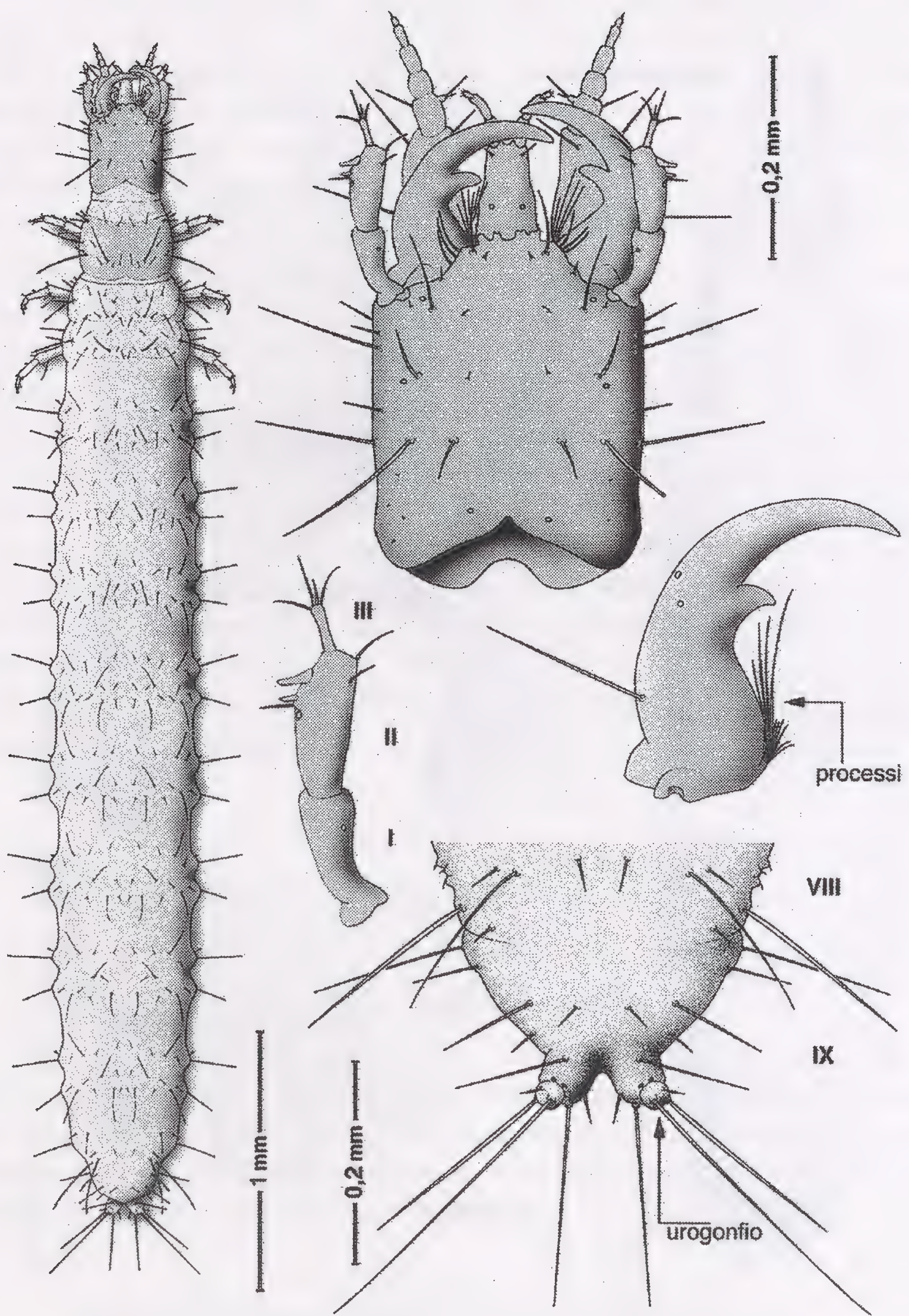
Gli adulti di questa specie sono risultati comuni e numerosi in ogni stagione. In autunno, alcune femmine hanno ovideposto in cattività, costruendo la tipica ooteca di seta. Nel medesimo periodo, alcune larve sono state ottenute dal substrato naturale e identificate per confronto con quelle sgusciate in cattività.

Halacritus punctum (Aubé) (Histeridae) (Tav. II)

Gli adulti sono comuni in ogni stagione, mentre le larve sono state ottenute solo in estate. L'attribuzione specifica di queste ultime si fonda sulla constatazione che il substrato di reperimento non ospita altre specie di Isteridi di presenza costante.



Tav. I - *Cercyon arenarius* (Sphaeridiidae), larva matura: *habitus* e faccia dorsale di capo, antenna sinistra, mandibole ed estremità dell'addome.



Tav. II - *Halacritus punctum* (Histeridae), larva matura: *habitus* e faccia dorsale di capo, antenna sinistra, mandibola sinistra ed estremità dell'addome.

Actidium coarctatum (Haliday) (Ptiliidae) (Tav. III)**Actinopteryx fucicola** (Allibert) (Ptiliidae) (Tav. IV)

Gli adulti di entrambi colonizzano i detriti in numero imponente di individui; d'inverno, essi soggiornano lontano dalla battigia, nel materiale mantenuto umido dalla pioggia. Le larve sono numerose d'estate nelle masse bagnate direttamente dalle onde; nei campioni immessi nei selettori, esse continuavano a decantare per vari giorni sgusciando dalle uova; in cattività, esse hanno completato senza difficoltà il loro sviluppo cibandosi di alghe verdi. L'identificazione è stata accertata sugli adulti sfarfallati in cattività.

Omalium rivulare (Paykull) (Staphylinidae-Omaliinae) (Tav. V)

Gli adulti sono stati reperiti in maniera sporadica in autunno e inverno. Le larve sono state ottenute solo d'inverno, da campioni di detriti prelevati lontano dalla battigia. L'attribuzione specifica si basa sulla rispondenza di queste larve ai lineamenti morfologici già noti in letteratura (cfr. ZANETTI, 1987).

Cafius xantholoma (Gravenhorst)

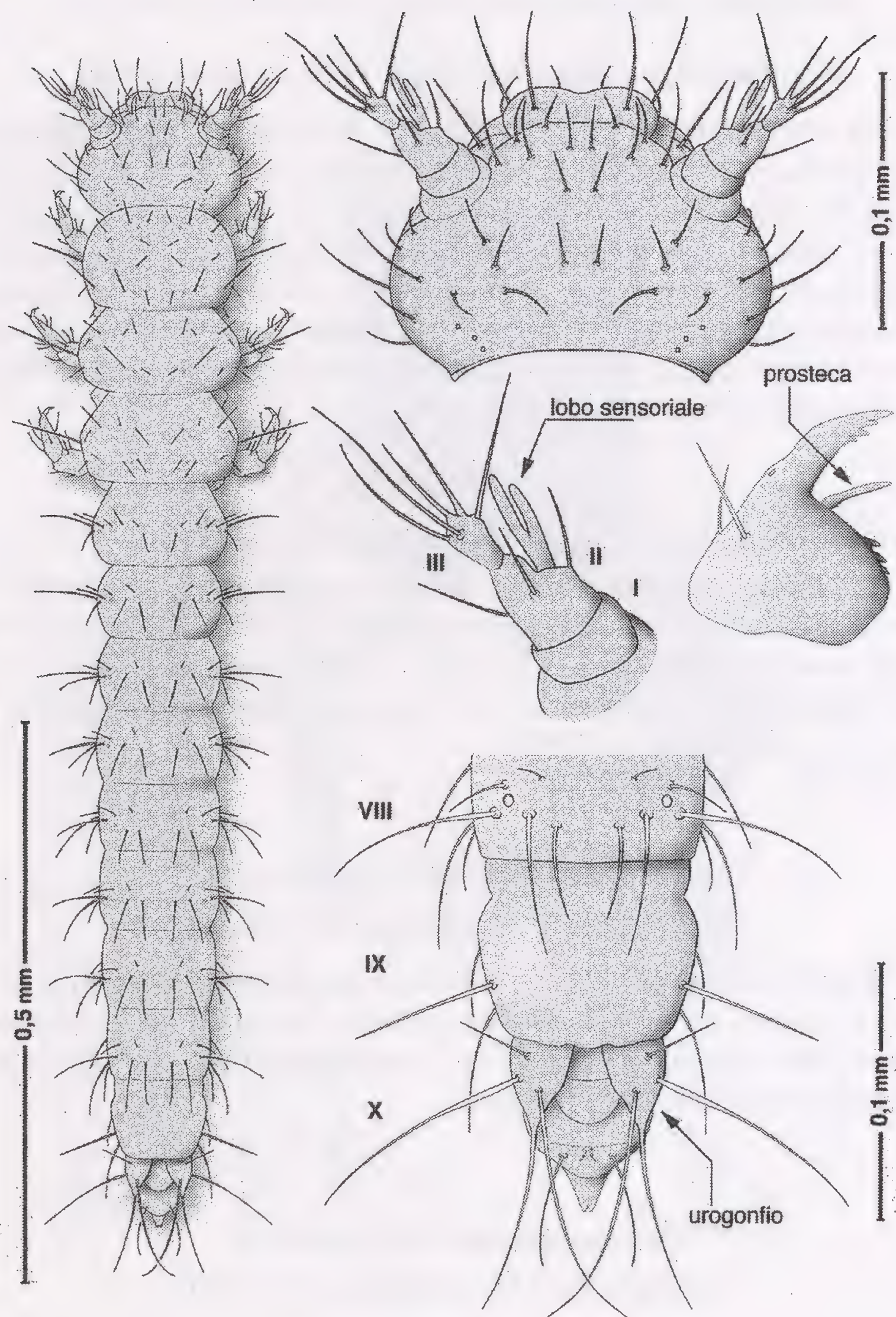
(Staphylinidae-Staphylininae) (Tav. VI)

Gli adulti sono stati trovati numerosi in tutte le stagioni. Le larve sono altrettanto comuni in estate e autunno. La loro attribuzione specifica si basa sulla constatazione che l'ambiente di raccolta non ospita altri Stafilinidi di taglia congruente.

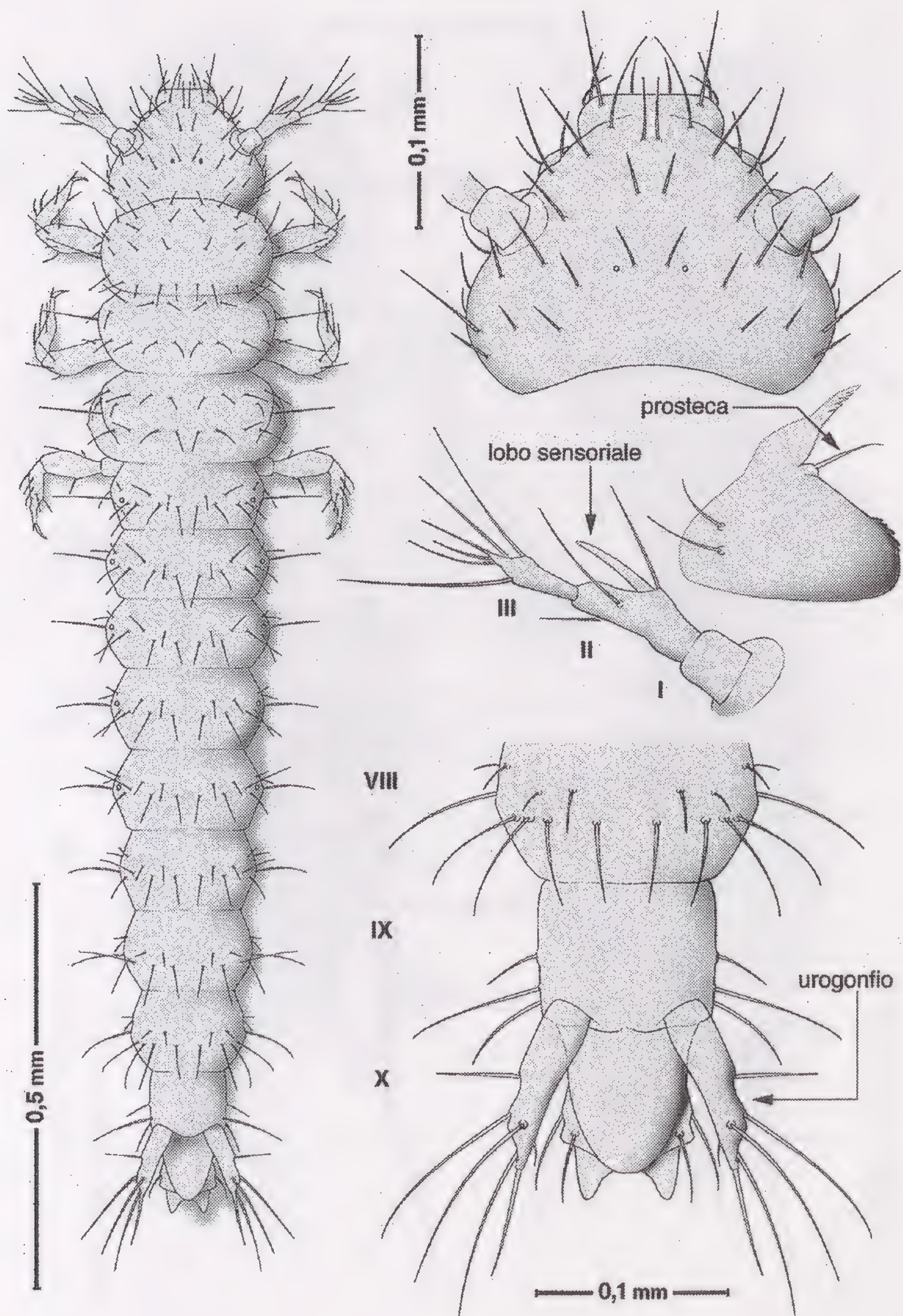
Xenusa sulcata (Kiesenwetter)

(Staphylinidae-Aleocharinae) (Tav. VII)

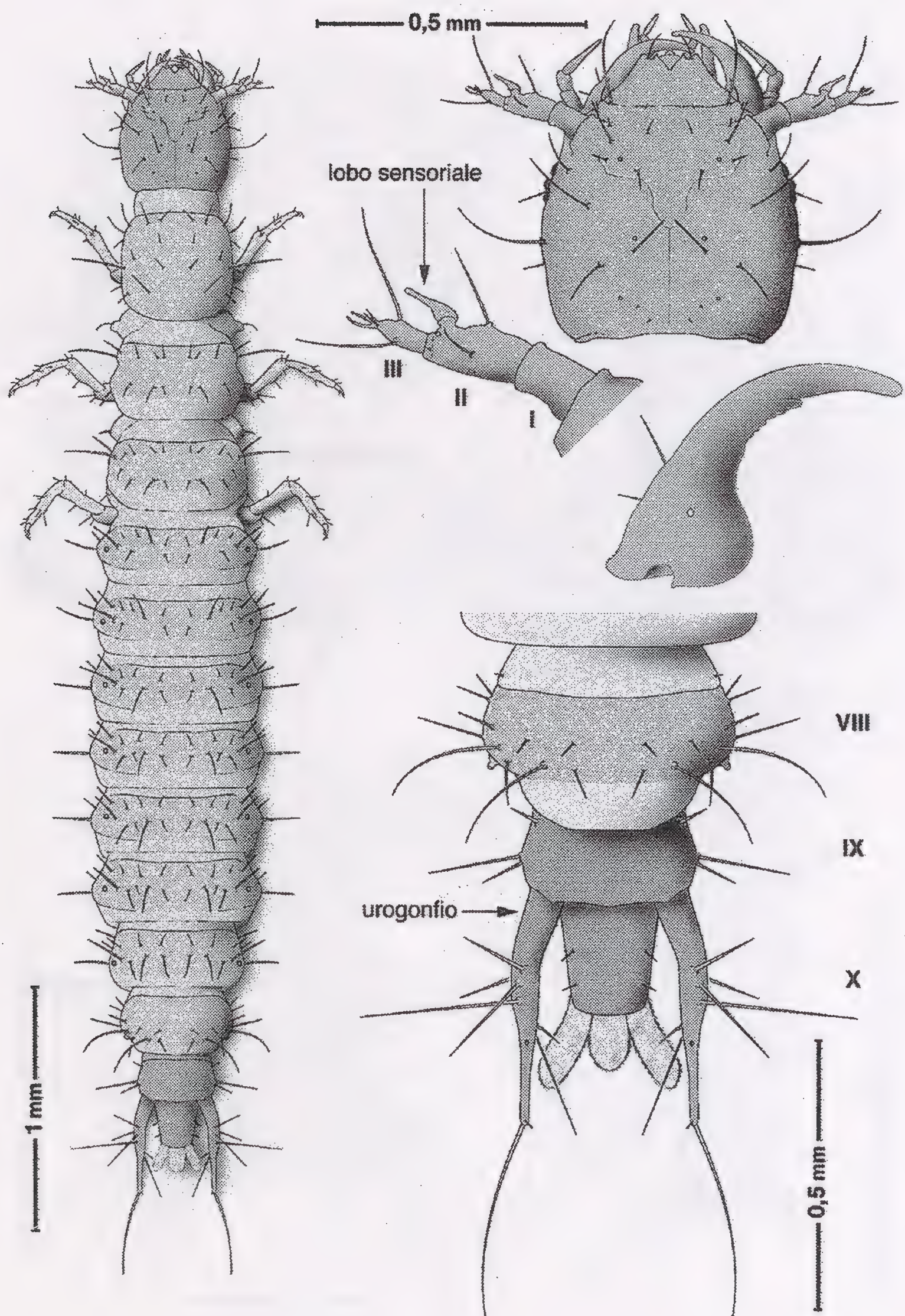
Gli adulti sono stati raccolti in ogni stagione, ma sempre in numero modesto. Le larve sono risultate numerose in campioni prelevati nel periodo autunnale. In cattività, alcune di esse hanno completato lo sviluppo e si sono impupate in un denso bozzolo di seta. L'identificazione è stata accertata sugli adulti sfarfallati in cattività.



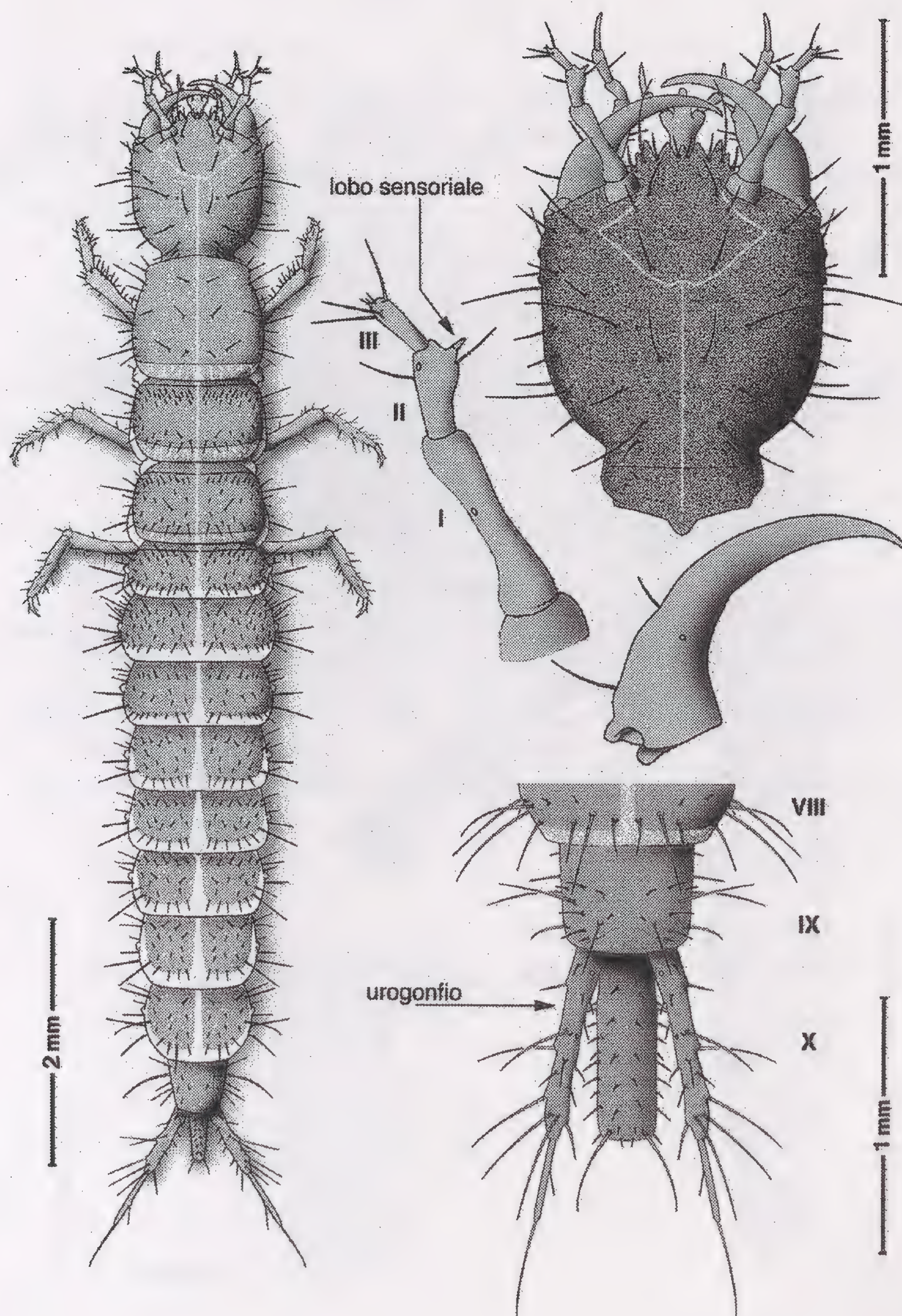
Tav. III - *Actidium coarctatum* (Ptiliidae), larva matura: *habitus* e faccia dorsale di capo, antenna sinistra, mandibola sinistra ed estremità dell'addome.



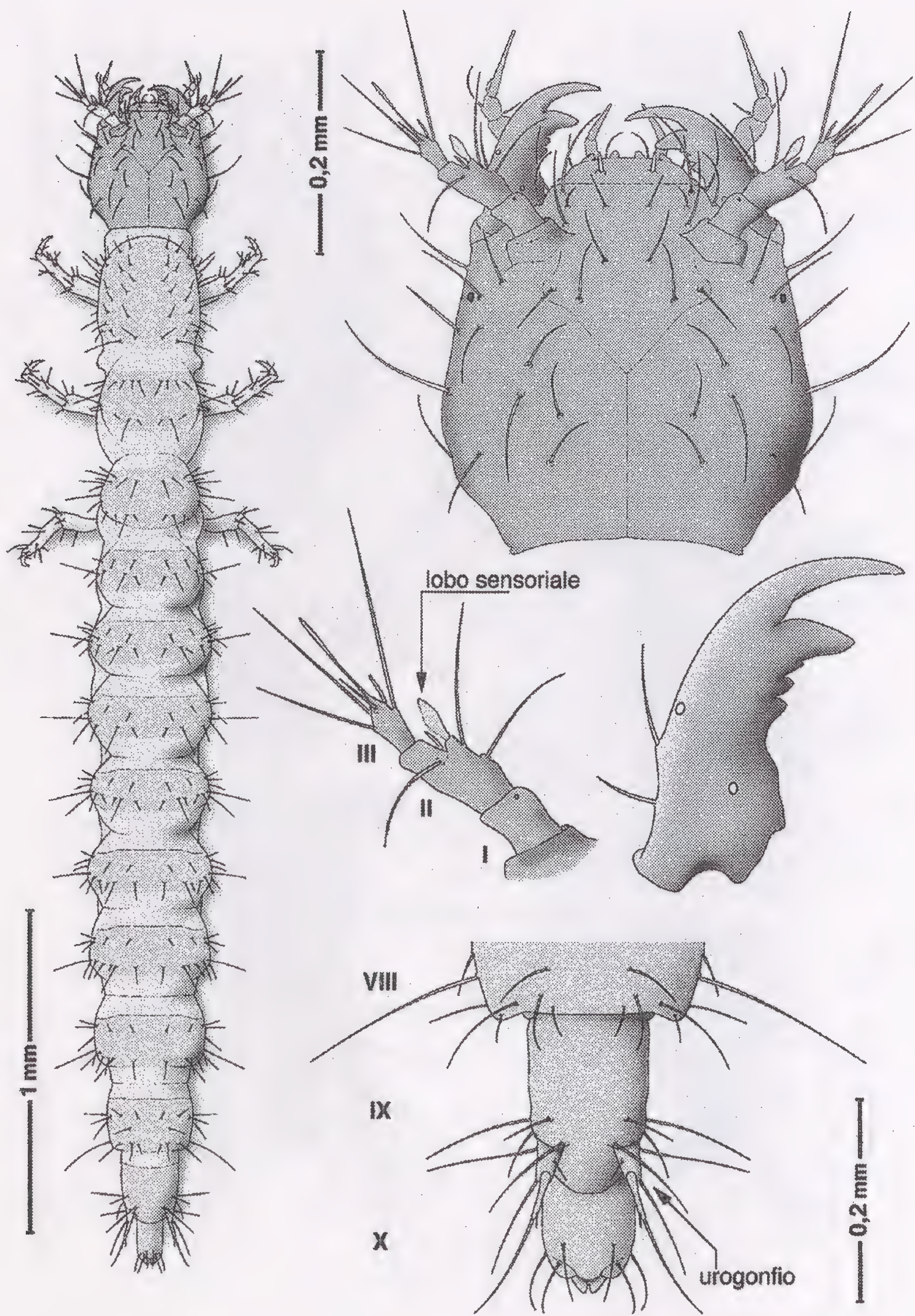
Tav. IV - *Actinopteryx fucicola* (Ptiliidae), larva matura: *habitus* e faccia dorsale di capo, antenna sinistra, mandibola sinistra ed estremità dell'addome.



Tav. V - *Omalius rivulare* (Staphylinidae), larva matura: *habitus* e faccia dorsale di capo, antenna sinistra, mandibola sinistra ed estremità dell'addome.



Tav. VI - *Cafius xantholoma* (Staphylinidae), larva matura: *habitus* e faccia dorsale di capo, antenna sinistra, mandibola sinistra ed estremità dell'addome.



Tav. VII - *Xenusa sulcata* (Kiesenwetter), larva matura: *habitus* e faccia dorsale di capo, antenna sinistra, mandibola sinistra ed estremità dell'addome.

BIBLIOGRAFIA

- BINAGHI G., 1951 - Coleotteri d'Italia. - Ed. Briano, Genova, 210 pp.
- AA.VV., 1993-95 - Checklist delle specie della fauna italiana (a cura di Minelli A., Ruffo S. & La Posta S). - Ed. Calderini, Bologna.
- ZANETTI A., 1987 - Fauna d'Italia. Coleoptera Staphylinidae Omaliinae. - Ed. Calderini, Bologna, 472 pp.

RIASSUNTO

In omaggio alla memoria dell'illustre entomologo Giovanni Binaghi, viene presentata un'iconografia sulle larve di 7 specie di Coleotteri tipici dei detriti vegetali di origine marina sulle spiagge del Mediterraneo. I reperti provengono da una località dell'Adriatico pugliese.

SUMMARY

Full-grown larvae are illustrated for 7 species of Coleoptera typical of plant debris (*Posidonia* and algae) on the Mediterranean seashores: *Cercyon arenarius* Rey (Sphaeriidae), *Halacritus punctum* (Aubé) (Histeridae), *Actidium coarctatum* (Haliday), *Actinopteryx fucicola* (Allibert) (Ptiliidae), *Omalius rivulare* (Paykull), *Cafius xantholoma* (Gravenhorst), *Xenusa sulcata* (Kiesenwetter) (Staphylinidae). Specimens were collected in Apulia (Southern Italy).

The paper is dedicated to the memory of the clever entomologist Giovanni Binaghi (1907-1975).

ANTONELLA LUNARDINI (*) & ELISABETTA PALAGI (*, **)

LA COLLEZIONE PRIMATOLOGICA DEL
MUSEO DI STORIA NATURALE E DEL TERRITORIO
DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA

Introduzione. La collezione primatologica del Museo di Storia Naturale e del Territorio è costituita da esemplari naturalizzati e da preparati osteologici, in liquido e a secco. Il presente catalogo comprende gli esemplari naturalizzati, i preparati osteologici e in liquido.

I 476 pezzi sono rappresentativi di tutte le famiglie e di 35 sui 59 generi di primati attualmente esistenti; una parte della collezione è stata utilizzata per l'allestimento di un settore espositivo del Museo dedicato a questi mammiferi e recentemente aperto al pubblico.

I riferimenti storici relativi alla collezione purtroppo non sono numerosi; molte delle note scritte che accompagnavano gli esemplari sono infatti andate perdute nel corso dei continui spostamenti subiti dai reperti nei decenni passati. Gli esemplari naturalizzati sono indubbiamente quelli più poveri di indicazioni, mentre per i preparati osteologici e in liquido esiste una, seppur minima, documentazione sotto forma di etichette con sommarie indicazioni tassonomiche e geografiche.

Dagli appunti e dagli elenchi redatti da PAOLO SAVI (direttore del Museo di Storia Naturale dal 1823 al 1842 e direttore del Museo Zoologico Pisano dal 1842 al 1871) e da SEBASTIANO RICHIARDI (direttore del Museo Zoologico Pisano dal 1871 al 1904) emergono notizie molto generali sulla provenienza di parti delle collezioni.

(*) Dipartimento di Etologia, Ecologia ed Evoluzione, Unità di Antropologia, Università di Pisa, via S. Maria 55, 56126, Pisa.

(**) Centro Interdipartimentale Museo di Storia Naturale e del Territorio, Università di Pisa, via Roma 79, 56011, Calci (Pisa).

Grazie a queste note frammentarie e a qualche cartellino superstite si è potuto collocare temporalmente la collezione tra il 1830 e il 1930/40. Gli esemplari provengono in parte da acquisti effettuati principalmente da Paolo Savi e da Sebastiano Richiardi e in parte da donazioni di privati.

Materiali e metodi. L'elenco sistematico delle famiglie segue l'ordine proposto da GROVES (1993), mentre dal genere alla sottospecie i taxa sono elencati alfabeticamente allo scopo di facilitare la consultazione.

Per quanto riguarda le sinonimie e l'aggiornamento nomenclaturale sono stati utilizzati i lavori di HILL (1974), NAPIER (1976, 1981, 1985), HERSHKOVITZ (1977), CORBET & HILL (1986), JENKINS (1987) e GROVES (1993). Per la determinazione "ex novo" si è fatto riferimento alle chiavi dicotomiche in HILL (1974), NAPIER (1976, 1981, 1985) e JENKINS (1987). Nei casi in cui la sistematica e la nomenclatura di alcuni gruppi sia risultata controversa e discordante ci si è riferiti a pubblicazioni specifiche più recenti, come ad esempio quella di SIMONS & RUMPLER (1988) relativa all'istituzione del nuovo genere *Eulemur*.

Per una migliore fruibilità del catalogo sono indicati a fianco di ogni categoria tassonomica elencata eventuali altri riferimenti nomenclaturali, soprattutto per quei casi nei quali la sistematica è tuttora controversa e dibattuta.

I reperti sono raggruppati nel seguente ordine: artificiali, naturalizzati, osteologici e in liquido. Nell'ambito di ogni singola categoria vengono elencati dapprima gli adulti (maschio e femmina) e poi i giovani (maschio e femmina).

Nell'elenco sistematico, al numero di catalogo è affiancato il numero di esemplari presenti se superiori ad uno, assieme alle indicazioni relative all'età (Ad.: Adulto; Juv.: Giovane), ove possibile al sesso (♂, ♀) e al relativo stato di conservazione (mediocre, buono, ottimo).

Tutte le informazioni presenti sul cartellino originale sono state riportate, a cominciare dal vecchio numero ereditato dagli eventuali elenchi preesistenti (nv); seguono poi la località di ritrovamento (loc.) – purtroppo disponibile in rari casi –, la determinazione riportata nell'etichetta originale (sub), l'anno di ritrovamento, infine l'eventuale utilizzazione ostensiva ed ulteriori notizie rinvenute negli elenchi storici.

Famiglia CHEIROGALEIDAE Gregory, 1916

Genere **Cheirogaleus** É. Geoffroy, 1812

Cheirogaleus medius É. Geoffroy, 1812

- 858 Ad. naturalizzato (buono), nv 52, sub *Lemur murinus* (Brown), esposto, compare nel catalogo Mammiferi redatto da PAOLO SAVI nel 1834.

Famiglia LEMURIDAE Gray, 1821

Genere **Eulemur** Simons & Rumpler, 1988

Eulemur fulvus (É. Geoffroy, 1796)

- 1216 Ad. cranio (mediocre), sub *Lemur cinereus*.

Eulemur fulvus rufus (É. Geoffroy, 1796)

- 851 Ad. ♂ naturalizzato (buono), nv 752, loc. Kazuoka, sub *Lemur rufrifrons* [sic!], esposto.
853 Ad. ♀ naturalizzato (buono), nv 753, loc. Kazuoka, sub *Lemur rufrifrons* [sic!], esposto.

Genere **Lemur** Linnaeus, 1758

Lemur catta Linnaeus, 1758

- 1189 Ad. frammenti di cranio e vertebre cervicali (mediocre).

Genere **Varecia** Gray, 1863

Varecia variegata variegata (Kerr, 1792)

- 859 Ad. ♂ naturalizzato (mediocre).
860 Ad. ♀ naturalizzato (mediocre), nv 44.

Famiglia INDRIIDAE Burnett, 1828

Genere **Indri** É. Geoffroy & G. Cuvier, 1796**Indri indri** (Gmelin, 1788)

- 852 Ad. naturalizzato (mediocre), esposto.
 1749 Ad. cranio (mediocre), nv 7313.

Famiglia DAUBENTONIIDAE Gray, 1863

Genere **Daubentonia** É. Geoffroy, 1795**Daubentonia madagascariensis** (Gmelin, 1788)

- 854 Ad. naturalizzato (ottimo), nv 751, esposto.
 1065 Ad. cranio (buono), nv 7146, sub *Cheiromys madascaris*, esposto.
 948 Ad. calco di cranio (ottimo).
 946 Ad. parte di arti (ottimo), esposto.

Famiglia LORISIDAE Gray, 1821 (LORIDAE secondo Groves, 1993)

Genere **Loris** É. Geoffroy, 1796**Loris tardigradus** (Linnaeus, 1758)

- 857 Ad. naturalizzato (buono), nv 58, loc. Ceylon, esposto, compare nel catalogo Mammiferi redatto da PAOLO SAVI nel 1834.

Genere **Perodicticus** Bennett, 1831**Perodicticus potto** (Müller, 1766)

- 855 Ad. naturalizzato (buono), nv 56-51, esposto.

Famiglia TARSIIDAE Gray, 1825

Genere **Tarsius** Storr, 1780**Tarsius spectrum** (Pallas, 1779)

- 856 Ad. ♀ naturalizzato (ottimo), nv 34, 5134, loc. Celebes, esposto, Cat. Meth. mamm. Mus. Paris, anno 1851.

Famiglia CALLITRICHIDAE Gray, 1821

Genere **Callithrix** Erxleben, 1777**Callithrix jacchus** (Linnaeus, 1758)

- 847 Ad. naturalizzato (buono), nv 58,45, sub *Jacchus vulgaris*.
367 Ad. scheletro completo (buono), sub *Callithrix jacchus flaviceps*.
1731 Ad. scheletro completo (ottimo), nv 7391, sub *Hapale penicillata*, esposto.
2137 Ad. individuo completo in liquido (buono), nv 747.
2139 3 Ad. 2 teste con parti molli ed 1 cranio in liquido (buono).

Callithrix jacchus jacchus (Linnaeus, 1758)

- 838 Ad. naturalizzato (ottimo).
1524 Ad. naturalizzato (buono), nv 749.

Callithrix jacchus aurita (Linnaeus, 1758) (**Callithrix aurita** secondo Groves, 1993)

- 834 Ad. ♂ naturalizzato (buono), nv 59, sub *Hapale jacchus*.

Callithrix jacchus geoffroyi (Linnaeus, 1758) (**Callithrix geoffroyi** secondo Groves, 1993)

- 1526 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 748.

Callithrix jacchus penicillata (Linnaeus, 1758) (**Callithrix penicillata** secondo Groves, 1993)

1525 Ad. naturalizzato (buono), nv 61, sub *Hapale penicillata*.

1518 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 6,57, collezione Biagini.

Genere **Leontopithecus** Lesson, 1840

Leontopithecus rosalia rosalia (Linnaeus, 1766)

840 Ad. naturalizzato (buono), nv 49, sub *Midas, Leontocebus rosalia*, esposto.

Genere **Saguinus** Hoffmannsegg, 1807

Saguinus mystax pileatus (Spix, 1823)

844 Ad. naturalizzato (ottimo), nv 46, esposto.

1528 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 47, 51.

1728 Juv. naturalizzato (mediocre), nv 672.

Saguinus nigricollis (Spix, 1823)

842 Ad. naturalizzato (buono), nv 48, sub *Hapale nigricollis*, esposto.

Saguinus oedipus oedipus (Linnaeus, 1758)

843 Ad. ♂ naturalizzato (mediocre), nv 50, anno 1860.

Famiglia CEBIDAE Bonaparte, 1831

Genere **Alouatta** Lacépède, 1799

Alouatta sp.

1788 Ad. cranio (mediocre), nv 2015, 2045.

1793 Ad. cranio (mediocre), nv 11, sub *Mycetes*.

Alouatta belzebul (Linnaeus, 1766)

- 832 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 34.

Alouatta fusca (É. Geoffroy, 1812)

- 827 Ad. naturalizzato (buono), esposto, compare nell'elenco Mammiferi redatto da PAOLO SAVI nel 1834.
1790 Ad. scheletro completo (buono), nv 2004, sub *Mycetes ursinus*.
1795 Ad. cranio (ottimo), nv 2004, sub *Mycetes ursinus*.

Alouatta seniculus (Linnaeus, 1766)

- 828 Ad. ♂ naturalizzato (ottimo), nv 36.
826 Ad. ♀ naturalizzato (buono).
1512 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 38.
1712 Ad. cranio (mediocre), nv 7670, sub *Mycetes seniculus*.

Genere **Ateles** É. Geoffroy, 1806**Ateles belzebuth** É. Geoffroy, 1806

- 364 Ad. scheletro completo (ottimo), loc. Perù.
1733 Juv. cranio e tronco su tavola (buono), nv 5769, sub *Ateles belzebuth* (Briff).
2209 Ad. cervello in liquido (buono), nv 4936, sub *Atele* [sic!] *belzebuth*.
2287 Ad. ghiandole sottomascellari in liquido (mediocre), nv 5091.
2535 Ad. ♀ apparato uro-genitale in liquido (buono), nv 5096, sub *Ateles belzebuth*.
2567 Ad. capsule surrenali in liquido (mediocre), nv 5092, sub *Ateles belzebuth*.
2665 Ad. milza in liquido (buono), sub *Ateles belzebuth*.

Ateles belzebuth belzebuth É. Geoffroy, 1806

- 1734 Ad. scheletro completo (ottimo), sub *Ateles variegatus*, esposto, esemplare proveniente dalla Collezione di Dresda.

Ateles geoffroyi Kuhl, 1820

- 1517 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 741, coda preparata senza dermatoglifi.

Ateles paniscus (Linnaeus, 1758)

- 821 Ad. ♂ naturalizzato (buono), nv 28, sub *Simia paniscus*, loc. Guyana del Brasile e del Perù.
 830 Ad. ♂ naturalizzato (buono).
 1516 Ad. ♀ naturalizzato (mediocre), senza mani e senza piedi.

Genere **Brachyteles** Spix, 1823**Brachyteles arachnoides** (É. Geoffroy, 1806)

- 822 Ad. ♂ naturalizzato (buono), nv 27, esposto.
 1372 Ad. scheletro completo (mediocre), nv 1557, sub *Ateles aracnoides* [sic!].
 1707 Ad. cranio segato (mediocre), nv 2009, *Ateles nipoxantus* [sic!].

Genere **Cacajao** Lesson, 1840**Cacajao calvus** (I. Geoffroy, 1847)

- 829 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 61.
 1514 Ad. ♂ naturalizzato (mediocre), nv 65.

Cacajao melanocephalus (Humboldt, 1812)

- 1794 Ad. ♂ cranio (mediocre), nv 2074.

Cacajao rubicundus (I. Geoffroy & Deville, 1848)

835 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 66.

Genere **Callicebus** Thomas, 1903**Callicebus personatus** (É. Geoffroy, 1812)

837 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 67.

Genere **Cebus** Erxleben, 1777**Cebus** sp.

2143 Ad. ♂ in liquido (buono).

Cebus albifrons (Humboldt, 1812)

833 Ad. naturalizzato (buono).

1742 Ad. scheletro completo (ottimo), sub *Cebus chrysopus*, loc. Guiana, esemplare proveniente dalla Collezione di Dresda.

Cebus apella (Linnaeus, 1758)

820 Ad. ♂ naturalizzato (ottimo).

825 Ad. ♂ naturalizzato (buono), nv 29, sub *Cebus lunatus*, anno 1846.

824 Ad. ♂ naturalizzato (mediocre), nv 640, sub *Cebus xanthosternus*.

1515 Ad. ♀ naturalizzato (mediocre).

1037 Ad. scheletro su tavola (mediocre).

1576 Ad. scheletro senza cranio su tavola (buono), nv 6838, anno 1884.

1739 Juv. cranio (mediocre), nv 2013.

- 2204 Ad. cervello in liquido (buono), nv 4904.
- 2304 Ad. lingua e palato in liquido (buono), nv 5158.
- 2312 Ad. ghiandole parotidi in liquido (buono), nv 5154.
- 2315 Ad. ghiandole mascellari in liquido (buono), nv 5153.
- 2561 Ad. capsule surrenali in liquido (mediocre), nv 5152.
- 2594 Ad. reni in liquido (buono), nv 5157.
- 2661 Ad. fegato in liquido (buono), nv 435.

Cebus capucinus (Linnaeus, 1758)

- 818 Ad. ♂ naturalizzato (buono), nv 638, sub *Cebus hypoleucos* (Geoffr.), loc. Surinami.
- 1740 Juv. scheletro completo (ottimo), nv 6947, anno 1885.
- 1558 Juv. scheletro completo (mediocre), nv 4438, "Scheletro completo colle ossa collocate a distanza sopra una tavoletta".
- 2205 Ad. cervello in liquido (buono), nv 4401.
- 2228 Ad. padiglione auricolare in liquido (mediocre), nv 5139.
- 2310 Ad. ghiandole sottomascellari in liquido (buono).
- 2416 Ad. laringe e trachea in liquido (buono), nv 5138.

Cebus olivaceus Schomburgk, 1848

- 819 Ad. ♂ naturalizzato (buono), sub *Cebus cristatus* Lep.

Genere **Lagothrix** É. Geoffroy, 1812

Lagothrix lagotricha (Humboldt, 1812)

- 356 Ad. scheletro completo (ottimo), nv 5769, sub *Lagothrix lagotricha cana*.

Genere **Pithecia** Desmarest, 1804

Pithecia monachus (É. Geoffroy, 1812)

- 845 Juv. naturalizzato (buono), nv 64, sub *Pithecia hirsuta*, anno 1846, esposto.

Pithecia monachus albicans (É. Geoffroy, 1812) (**Pithecia albicans** secondo Groves, 1993)

850 Ad. naturalizzato (ottimo).

849 Ad. naturalizzato (buono), nv 62, sub *Pithecia hirsuta*, anno 1846, esposto.

Pithecia pithecia (Linnaeus, 1766)

841 Ad. ♂ naturalizzato (ottimo), nv 40, esposto.

Genere **Saimiri** Voigt, 1831

Saimiri sciureus (Linnaeus, 1758)

823 Ad. ♂ naturalizzato (buono), nv 41, sub *Callithrix sciureus*.

1513 Ad. ♂ naturalizzato (buono), nv 42.

811 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 746.

Famiglia CERCOPITHECIDAE Gray, 1821

Genere **Cercocebus** É. Geoffroy, 1812

Cercocebus albigena (Gray, 1850) (**Lophocebus albigena** secondo Groves, 1993)

807 Ad. naturalizzato (buono), nv 32.

Cercocebus galeritus Peters, 1879

800 Ad. ♀ naturalizzato (mediocre), nv 12.

Cercocebus torquatus (Kerr, 1792)

797 Ad. naturalizzato (buono), nv 702, esposto.

- 1716 Ad. scheletro senza cranio (buono), nv 5754, sub *Macacus fuliginosus*.
- 1654 Ad. osso ioide (ottimo), sub *Cercocebus fuliginosus*.
- 1717 Juv. scheletro senza cranio (mediocre), nv 7317, sub *Cercopithecus fuliginosus*, malformazione zampa anteriore destra.
- 1774 Juv. ossa del tronco su tavola (buono), nv 5755, sub *Macacus fuliginosus*.
- 2609 Ad. fegato in liquido (buono), nv 5123, sub *Macacus fuliginosus*.
- 2639 Ad. fegato in liquido (buono), nv 4251, sub *Cercopithecus fuliginosus*.

Genere **Cercopithecus** Linnaeus, 1758

Cercopithecus sp.

- 1577 Ad. ♂ scheletro incompleto manca il cranio (buono).
- 2689 Ad. ♂ cranio (ottimo).
- 1554 Ad. scheletro completo su tavola (ottimo), nv 6987, anno 1886.
- 1563 Juv. ♂ scheletro incompleto (mediocre).
- 2195 Ad. cervello in liquido (buono).

Cercopithecus aethiops (Linnaeus, 1758) (**Chlorocebus aethiops** secondo Groves, 1993)

- 1759 Ad. naturalizzato (buono), sub *Cercopithecus pygerythrus griseoviridis*, anno 1914.
- 798 Juv. naturalizzato (ottimo), antico diorama contenente anche un esemplare giovane di *Macaca fascicularis* (Raffles, 1821).
- 1763 Ad. ♂ scheletro (mediocre), nv 1669, sub *Cercopithecus aethiops*.
- 1664 Ad. scheletro incompleto (mediocre), nv 7339, sub *Cercopithecus griseoviridis*.
- 1701 Ad. cranio (mediocre), nv 2008, sub *Cercopithecus sabaesus*.
- 1767 Juv. scheletro (buono), nv 7315, sub *Cercopithecus aethiopicus*.

- 1651 Juv. scheletro del tronco su tavola (buono), nv 7322, sub *Cercopithecus aethiopicus*.
- 1570 Juv. ♂ cranio diviso a metà (buono), nv 2016, sub *Callithrix sciureus*.
- 1572 Juv. cranio (ottimo), nv 7672, sub *Cercopithecus griseoviridis*.
- 2202 Ad. cervello in liquido (buono), nv 7176, sub *Cercopythecus criscoviridis* [sic!].
- 2302 Ad. mucosa palatina in liquido (buono), nv 4268, sub *Cercopithecus griseo-viridis* [sic!].
- 2308 Ad. ghiandole parotidi in liquido (mediocre), nv 5579, sub *Cercopithecus ruber*.
- 2351 Ad. lingua, ghiandole sottolinguali e parotidi in liquido (mediocre), nv 4260, sub *Cercopithecus griseo-viridis* [sic!].
- 2356 Ad. ghiandole sottomascellari in liquido (buono), nv 5128, sub *Cercopithecus ruber*.
- 2582 Ad. timo in liquido (mediocre), nv 4286, sub *Cercopithecus griseo-viridis* [sic!].
- 2583 Ad. timo in liquido (mediocre), nv 5582, sub *Cercopithecus ruber*.
- 2415 Ad. trachea e polmoni in liquido (mediocre), nv 5160, sub *Cercopithecus griseo-viridis* [sic!].
- 2475 Ad. ♂ pene iniettato, vescichette spermatiche e vescica urinaria in liquido (mediocre), nv 4911, sub *Cercopithecus griseo-viridis* [sic!].
- 2493 Ad. ♂ organi genito-urinari in liquido (buono), nv 3659, sub *Cercopithecus pygerythrus*.
- 2516 Ad. ♂ pene e testicoli in liquido (buono), nv 7648.
- 2562 Ad. reni in liquido (mediocre), nv 4961, sub *Cercopithecus ruber*.
- 2564 Ad. capsule surrenali in liquido (mediocre), sub *Cercopithecus ruber*.
- 2568 Ad. reni in liquido (mediocre), nv 5580, sub *Cercopithecus ruber*.
- 2581 Ad. capsule surrenali in liquido (mediocre), nv 4708, sub *Cercopithecus ruber*.
- 2606 Ad. reni in liquido (buono), nv 6519.

- 2608 Ad. reni in liquido (buono), nv 5133, sub *Cercopithecus ruber*.
 2615 Ad. fegato in liquido (buono).
 2616 Ad. milza in liquido (buono), nv 4259, sub *Cercopithecus griseo viridis* [sic!].
 2632 Ad. reni in liquido (buono), nv 4376, sub *Cercopithecus sabaesus*.
 2648 Ad. milza in liquido (buono), sub *Cercopithecus ruber*.
 2652 Ad. fegato in liquido (buono), nv 6374, sub *Cercopithecus sabaesus*.
 2678 Ad. fegato in liquido (buono), nv 4910, sub *Cercopithecus ruber*.
 2680 Ad. fegato in liquido (buono), nv 3657, sub *Cercopithecus pygerythrus*.
 2684 Ad. milza in liquido (buono), sub *Cercopithecus ruber*.

***Cercopithecus aethiops aethiops* Linnaeus, 1758**

- 796 Ad. ♀ naturalizzato (buono), nv 11, sub *Cercopithecus sabaesus*, *Simia sabaesus*.

***Cercopithecus aethiops cynosuroides* (Scopoli, 1786)**

- 794 Ad. ♂ naturalizzato (buono), nv 14.
 795 Ad. naturalizzato (buono), nv 701.
 1768 Juv. scheletro completo (buono), nv 3940, sub *Cercopithecus pygerythrus*, anno 1872.
 2413 Ad. individuo completo in liquido (buono), nv 7080, sub *Cercopithecus pygerythrus*.

***Cercopithecus aethiops sabaesus* Linnaeus, 1766**

- 1534 Ad. naturalizzato (buono), nv 728.
 1522 Ad. naturalizzato (mediocre).
 1566 Ad. ♂ scheletro su tavola (mediocre), sub *Cercopithecus sabaesus*.
 1543 Ad. scheletro incompleto su tavola (buono), nv 4432, sub *Cercopithecus ruber*, *Cercopithecus sabaesus*.

- 1583 Ad. scheletro incompleto (mediocre), nv 6253, sub *Cercopithecus sabaesus*.
- 1724 Juv. scheletro (mediocre), nv 3299, sub *Cercopithecus sabaesus*.
- 1544 Juv. ossa del tronco su tavola (buono), nv 4433, sub *Cercopithecus sabaesus*.
- 1713 Juv. cranio (buono), nv 2008, sub *Cercopithecus sabaesus aetiops* [sic!].
- 1770 Juv. cranio (buono), nv 7668, *Cercopithecus callithricus*.
- 2211 Ad. cervello in liquido (buono) nv 4362, sub *Cercopithecus ruber*.
- 2289 Juv. laringe in liquido (buono), nv 6521, sub *Cercopithecus sabaesus*.
- 2294 Ad. lingua in liquido (buono), nv 5121.
- 2290 Ad. parotidi in liquido (buono), nv 4981, sub *Cercopithecus sabaesus*.
- 2297 2 Ad. membrana palatina in liquido (mediocre), nv 6532.
- 2350 2 Ad. lingue in liquido (mediocre), nv 6530, sub *Cercopithecus sabaesus*.
- 2503 Ad. ♂ testicoli in liquido (buono), nv 6528, sub *Cercopithecus sabaesus*.

***Cercopithecus cephus* (Linnaeus, 1758)**

- 1714 Ad. scheletro completo (ottimo), nv 6848, sub *Cercopithecus cephus*, anno 1884.
- 1661 Ad. scheletro incompleto su tavola (buono), nv 7328, sub *Cercopithecus cephus*.

***Cercopithecus diana* (Linnaeus, 1758)**

- 1587 Juv. cranio e ossa del tronco su tavola (buono), nv 4434, sub *Cercopithecus ruber*.
- 1567 Juv. cranio e ossa del tronco su tavola (mediocre), nv 5770, sub *Cercopithecus ruber* Cuvier.

***Cercopithecus mitis albogularis* Sykes, 1831**

- 789 Ad. naturalizzato (ottimo), sub *Albogularis* [sic!], esposto.

Cercopithecus mona (Schreber, 1774)

792 Ad. ♂ naturalizzato (ottimo), nv 9, 727, anno 1897.

801 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 17.

Cercopithecus petaurista (Schreber, 1774)

1556 Ad. ♂ scheletro incompleto su tavola (ottimo), nv 97-8-56r.

Genere **Colobus** Illiger, 1811**Colobus guereza** Ruppell, 1835

786 Ad. naturalizzato (ottimo), nv 722, esposto.

1088 Ad. naturalizzato (ottimo), nv 723, sub *Colobus guereza guereza*.

789 Juv. naturalizzato (ottimo).

1765 Ad. ♂ scheletro completo (mediocre), nv 7081, *Colobus guereza*, loc. Abissinia, anno 1888.

1721 Ad. ♂ scheletro montato senza cranio (mediocre), nv 7076.

1773 Ad. ♀ scheletro privo di arti (buono), nv 7088, *Colobus guereza*.

1607 Ad. arti su tavola (buono), nv 927, sub *Colobus polikromus* [sic!] *abissinicus*.

1586 Juv. ♂ scheletro completo (buono), nv 7085, anno 1888.

Colobus polykomos vellerosus (Zimmermann, 1780)

777 Ad. naturalizzato (buono), nv 13, esposto.

Genere **Erythrocebus** Trouessart, 1897**Erythrocebus patas** (Schreber, 1775)

787 Ad. ♂ naturalizzato (buono), nv 22.

- 791 Ad. ♀ naturalizzato (buono), nv 717, esposto.
- 1164 Ad. naturalizzato (buono), nv 725.
- 788 Juv. naturalizzato (ottimo), nv 676, esposto.
- 960 Juv. naturalizzato (buono), nv 682.
- 1764 Ad. ♂ scheletro (ottimo), nv 7154, sub *Cercopithecus ruber*.

Genere **Macaca** Lacépède, 1799

Macaca sp.

- 1530 Ad. ♂ naturalizzato (buono), nv 689, probabile *Macaca cyclo-*
pis.
- 1652 Ad. ♀ scheletro (buono).
- 1597 Ad. scheletro incompleto (buono).
- 2690 Ad. cranio (ottimo).
- 1783 Ad. ♂ cranio scalottato (mediocre), nv 4944 o 1944 N 218, sub
Cercopithecus (*Macaca nemestrina*?).
- 1715 Juv. scheletro completo (buono), nv 4545.
- 1755 Juv. scheletro completo (buono), nv 4221.
- 2140 Ad. animale intero in liquido (buono), nv 731.
- 2595 Ad. animale intero in liquido (buono), sub *Macacus*.
- 2138 2 Ad. in liquido (buono), due teste di macachi di specie diverse
una delle quali è o *M. radiata* o *M. sinica*.
- 2144 Ad. testa in liquido (ottimo), nv r. 3982.
- 2151 Ad. ♀ neonato in liquido (buono), nv 735.
- 2226 Juv. ♀ padiglioni auricolari in liquido (mediocre), nv 5511,
sub *Macacus osythaesus* [sic!].

Macaca fascicularis (Raffles, 1821)

- 1535 Ad. ♂ naturalizzato (mediocre), nv 742.
- 1510 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 18.
- 1532 Juv. ♂ naturalizzato (buono), nv 694.
- 798 Juv. naturalizzato (buono), antico diorama contenente anche un
esemplare giovane di *Cercopithecus aethiops* (Linnaeus, 1758).

- 1719 Ad. scheletro completo su tavola (ottimo), nv 7013, sub *Macacus cynomolgus*, anno 1886, esposto.
- 1706 Ad. cranio completo aperto (buono).
- 1738 Juv. scheletro completo (ottimo), nv 7304, "scheletro 694 vedi collezione zoologica".
- 1568 Juv. ♂ scheletro incompleto manca il cranio (ottimo), nv 6252, sub *Macacus cynomolgus*.
- 1573 Juv. ♂ cranio e scheletro post-craniale esclusi gli arti su tavola (buono), nv 4436, sub *Inuus cynomolgus*.
- 2584 Ad. individuo completo in liquido (mediocre), nv 6568, sub *Macacus cynomolgus*.
- 2261 Ad. cute della testa in liquido (mediocre), nv 6412, sub *Macacus cynomolgus*.
- 2241 Ad. cute delle estremità in liquido (mediocre), nv 6479, sub *Macacus cynomolgus*.
- 2276 Ad. ghiandole sottomascellari in liquido (buono), nv 5572, sub *Macacus cynomolgus*.
- 2341 Ad. lingua e ghiandole sottolinguali in liquido (buono), nv 5575, sub *Macacus cynomolgus*.
- 2448 Ad. laringe e trachea in liquido (buono), nv 5373, sub *Macacus cynomolgus*.
- 2599 Ad. tiroide in liquido (buono), nv 5571, sub *Macacus cynomolgus*.
- 2515 Ad. ♂ testicoli in liquido (buono), nv 4254, sub *Macacus cynomolgus*.
- 2558 Ad. reni in liquido (buono), nv 5576, sub *Macacus cynomolgus*.
- 2651 Ad. fegato in liquido (buono), nv 6565, sub *Macacus cynomolgus*.
- 2659 Ad. fegato in liquido (buono), nv 5577, sub *Macacus cynomolgus*.
- 2250 Juv. cervello di neonato in liquido (mediocre), nv 3377, sub *Macacus cynomolgus*.

Macaca maura (Schinz, 1825)

- 2691 Ad. ♂ cranio (ottimo), nv 6253, sub *Macacus maurus*.

Macaca mulatta (Zimmermann, 1780)

- 1519 Ad. ♂ naturalizzato (mediocre), nv 724, sub *Macacus rhesus*.
1511 Ad. ♀ naturalizzato (mediocre), nv 726.
816 Ad. naturalizzato (buono), nv 686, esposto.
1537 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 3.
1549 Ad. ♂ scheletro completo (ottimo), nv 7570, sub *Macacus erythraeus*.
1555 Ad. scheletro completo (mediocre), nv 3116-27, sub *Macacus erytraeus* [sic!].
1578 Ad. scheletro incompleto privo di cranio (ottimo), nv 7521, sub *Macacus rhesus*.
1581 Ad. scheletro privo di cranio (buono), “scheletro non completo di scimmia servitore del G. Legrante”.
2685 Ad. ♂ cranio (ottimo), nv 16.
1663 Ad. ♂ cranio (buono), nv 7442, sub *Macacus rhesus*.
2170 Ad. individuo completo in liquido (buono), nv 5044, sub *Macacus rhesus*.
2285 2 Ad. lingue in liquido (mediocre), nv 5039, sub *Macacus rhesus*.
2330 Ad. parotidi in liquido (mediocre), nv 5041, sub *Macacus rhesus*.
2337 Ad. ghiandole sottomascellari in liquido (buono), nv 5047, sub *Macacus rhesus*.
2572 Ad. capsule surrenali in liquido (mediocre), nv 5043, sub *Macacus rhesus*.
2577 4 Ad. reni in liquido (mediocre), nv 3125, sub *Macacus rhesus*.
2622 Ad. fegato in liquido (buono), nv 3161, sub *Macacus rhesus*, data 21/01/1876.
2495 Ad. ♀ utero in liquido (buono), nv 5038, sub *Macacus rhesus*.
1580 Juv. cranio e post-craniale escluso arti su tavola (buono), nv 5767, sub *Macacus rhesus*.
1744 Juv. scheletro completo (buono), nv 7403, sub *Macacus rhesus*, anno 1896.

Macaca nemestrina (Linnaeus, 1766)

- 810 Ad. ♂ naturalizzato (buono), nv 729.

- 1521 Ad. ♂ naturalizzato (mediocre), nv 31.
- 1529 Ad. ♀ naturalizzato (mediocre), nv 683.
- 1531 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 732.
- 1536 Ad. naturalizzato (mediocre).
- 991 Juv. ♂ naturalizzato (mediocre), nv 730.
- 1753 Ad. ♂ scheletro completo (buono), nv 7250, 3116, sub *Macacus nemestrinus*.
- 1778 Ad. ♂ scheletro completo (buono), nv 7323, sub *Macacus nemestrinus*.
- 1662 Ad. scheletro su tavola privo di cranio (ottimo), nv 7329, sub *Macacus nemestrinus*.
- 1752 Juv. scheletro (buono), nv 7303, sub *Macacus nemestrinus*, "vedi coll. zool. 686".
- 1542 Juv. scheletro incompleto su tavola (buono), nv 5765, sub *Macacus nemestrinus*, *Simnopithecus*.
- 1658 Ad. ossa del tronco su tavola (buono), nv 5756, sub *Macacus nemestrinus*.
- 1748 Ad. ♂ cranio (mediocre), nv 2001, sub *Macacus nemestrinus*.
- 1718 Juv. cranio (buono), nv 7001, sub *Macacus nemestrinus*.
- 2188 Ad. cervello e cervelletto in liquido (mediocre), nv 4391, sub *Macacus nemestrinus*.
- 2322 Ad. ghiandole sottomascellari in liquido (buono), nv 5075, sub *Macacus nemestrinus*.
- 2442 Ad. ioide, laringe e trachea in liquido (buono), nv 5080, sub *Macacus nemestrinus*.
- 2634 Ad. reni in liquido (buono), nv 5079, sub *Macacus nemestrinus*.
- 2514 Ad. ♀ ovaie, utero vescica in liquido (buono), nv 5083, sub *Macacus nemestrinus*.
- 2640 Juv. fegato in liquido (buono), nv 5089, sub *Macacus nemestrinus*.
- 2570 Juv. reni in liquido (buono), nv 5085, sub *Macacus nemestrinus*.
- 2545 Juv. ♀ utero e vescica incompleti in liquido (buono), nv 5087, sub *Macacus nemestrinus*.

Macaca nigra (Desmarest, 1822)

- 813 Juv. naturalizzato (buono), nv 739, esposto.

1750 Juv. cranio (buono), nv 110r, sub *Cynocephalus niger*.

Macaca radiata (É. Geoffroy, 1812)

- 1745 Ad. ♂ scheletro (ottimo), nv 5656, sub *Macacus radiatus* Geoff.
1589 Ad. ♂ scheletro privo di cranio (buono), nv 7571, sub *Macacus radiatus*.
1584 Ad. scheletro incompleto privo di cranio (ottimo), nv 6602, sub *Macacus radiatus*.
1655 Ad. scheletro incompleto su tavola privo di cranio (ottimo), nv 7410, sub *Macacus sinicus*.
1720 Ad. scheletro incompleto privo di cranio (buono), sub *Macacus radiatus*.
1725 Ad. scheletro privo di cranio (mediocre), nv 7082, sub *Macacus radiatus*, anno 1888.
1541 Juv. scheletro incompleto su tavola (buono), nv 4439, sub *Inuus radiatus*.
1741 Juv. scheletro (buono), nv 7318, sub *Macacus radiatus*.
1588 Juv. cranio e tronco su tavola (ottimo), nv 5768, sub *Macacus radiatus*.
2197 Ad. individuo completo in liquido (mediocre), nv 3638, sub *Macacus radiatus*, anno 1872.
2236 Ad. palpebre in liquido (mediocre), nv 3635.
2242 Ad. padiglioni dell'orecchio in liquido (buono), nv 6258.
2278 Ad. parotidi in liquido (mediocre), nv 5057.
2593 Ad. tiroide in liquido (buono), nv 5063, sub *Macacus radiatus*.
2321 Ad. lingua in liquido (mediocre).
2344 Ad. lingua e ghiandole sottolinguali in liquido (buono), nv 3639, sub *Macacus radiatus*.
2347 Ad. ghiandole sottomascellari in liquido (buono), nv 5059, sub *Macacus radiatus*.
2662 Ad. fegato in liquido (buono), nv 3641, sub *Macacus radiatus*.
2557 Ad. capsule surrenali in liquido (mediocre), nv 5065, sub *Macacus radiatus*.
2580 Ad. reni in liquido (buono), nv 5062.
2607 Ad. reni in liquido (buono), nv 3648.

- 2484 Ad. ♂ testicoli in liquido (buono), nv 497, sub *Macacus radiatus*.
 2504 Ad. ♂ testicoli in liquido (buono), nv 3645, sub *Macacus radiatus*.
 2490 Ad. ♀ reni, ureteri, vescica, ovaie, utero e vagina in liquido (buono), nv 5055, sub *Macacus radiatus*.

Macaca silenus (Linnaeus, 1758)

- 812 Ad. naturalizzato (ottimo), nv 21, esposto.

Macaca sinica (Linnaeus, 1771)

- 815 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 684.
 817 Ad. naturalizzato (buono), esposto.
 1533 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 16.
 1523 Ad. ♂ naturalizzato (mediocre), nv 921.
 1557 Juv. scheletro (buono), nv 7305, sub *Inuus sinicus*.
 1598 Juv. scheletro (buono), nv 5976, sub *Inuus sinicus*.
 2423 Ad. polmoni in liquido (mediocre), nv 5149, sub *Macacus sinicus*.
 2664 Ad. fegato in liquido (buono), sub *Macacus sinicus*.

Macaca sinica sinica (Linnaeus, 1771)

- 865 Ad. ♀ naturalizzato (mediocre), nv 736.
 1520 Ad. ♀ naturalizzato (buono), sub *Macacus*, "femmina morta in Pisa nel dicembre 1927, R. Foresti".
 1509 Juv. ♂ naturalizzato (mediocre), nv 675.

Macaca sylvanus (Linnaeus, 1758)

- 803 Ad. ♂ naturalizzato (ottimo), nv 7.
 391 Ad. ♂ naturalizzato (buono), nv 43.
 814 Ad. ♂ naturalizzato (buono), nv 15, esposto.
 1722 Ad. scheletro su tavola privo di cranio (mediocre), nv 7110, sub *Inuus ecaudatus*, anno 1888.

- 1600 Juv. scheletro di giovane (ottimo), nv 4790, sub *Inuus ecaudatus*.
- 1547 Juv. scheletro incompleto su tavola (buono), nv 6833, sub *Inuus ecaudatus*, *Macaca sylvana*.
- 1548 Juv. ♀ scheletro completo (buono), nv 3941, sub *Inuus ecaudatus*, anno 1872.
- 1743 Juv. ♂ cranio (mediocre), sub *Inuus ecaudatus*.
- 1769 Juv. cranio (buono), nv 2002, sub *Inuus ecaudatus*.
- 2613 Ad. individuo completo in liquido (buono), nv 5007, sub *Inuus ecaudatus*.
- 2178 Ad. occhi in liquido (mediocre), sub *Inuus ecaudatus*.
- 2286 Ad. lingua in liquido (buono), nv 3632, sub *Inuus ecaudatus*.
- 2346 Ad. mucosa palatina in liquido (mediocre), nv 5010, sub *Inuus ecaudatus*.
- 2429 Ad. trachea e polmoni in liquido (buono), nv 5006, sub *Inuus ecaudatus*.
- 2522 Ad. ♂ testicoli in liquido (buono), nv 5015, sub *Inuus ecaudatus*.
- 2496 Ad. ♀ ovaie, utero, vagina e vescica urinaria in liquido (buono), nv 5017, sub *Inuus ecaudatus*.
- 2529 Ad. ♀ utero, ovaie, vescica e reni in liquido (buono), nv 3625, sub *Inuus ecaudatus*.
- 2638 Ad. fegato in liquido (buono), nv 5005, sub *Inuus ecaudatus*.
- 2240 Ad. cute estremità arto posteriore in liquido (mediocre), nv 5019, sub *Inuus ecaudatus*.

Genere **Mandrillus** Ritgen, 1824

Mandrillus leucophaeus (F. Cuvier, 1807)

- 804 Juv. naturalizzato (buono), nv 10, esposto.

Mandrillus sphinx (Linnaeus, 1758)

- 793 Juv. ♂ naturalizzato (buono), nv 738, esposto.

- 1562 Juv. scheletro del tronco su tavola (buono), nv 7321, sub *Cynocephalus mormon*.
- 2233 Ad. padiglioni auricolari in liquido (buono).
- 2417 Ad. ioide, trachea e laringe in liquido (buono), nv 5110, sub *Cynocephalus sphinx*.
- 2578 Ad. tiroide in liquido (mediocre), nv 5101, sub *Cynocephalus sphinx*.
- 2602 Ad. reni in liquido (buono), nv 5107, sub *Cynocephalus sphinx*.
- 2614 Ad. fegato in liquido (buono), nv 5106, sub *Cercopithecus sphinx*.

Genere **Papio** Erxleben, 1777

Papio sp. (**Papio hamadryas** secondo Groves, 1993)

- 808 Ad. naturalizzato (buono), nv 681.
- 809 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 737.
- 1533 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 16.
- 1539 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 16.
- 1599 Juv. scheletro manca il cranio (ottimo), nv 7408, sub *Cynocephalus*.
- 1756 Ad. ♂ cranio (buono), nv 7408, sub *Cynocephalus*.
- 1782 Ad. ♂ cranio (buono).

Papio anubis (Lesson, 1827) (**Papio hamadryas anubis** secondo Groves, 1993)

- 806 Juv. ♂ naturalizzato (mediocre), sub *Cynocephalus porcarius*.
- 1561 Ad. scheletro incompleto (buono), nv 3942, anno 1872.
- 1665 Juv. cranio (buono), nv 3984, "cranio proveniente dalla pelle con il numero vecchio 652 della collezione zoologica".
- 2328 Ad. parte di apparato digerente in liquido (mediocre), sub *Cynocephalus papio*.

Papio cynocephalus (Linnaeus, 1766) (**Papio hamadryas cynocephalus** secondo Groves, 1993)

- 805 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 652.
1758 Ad. scheletro completo (buono), nv 577-3577, sub *Papio babuin*.
333 Ad. cranio (ottimo).

Papio hamadryas (Linnaeus, 1758) (**Papio hamadryas hamadryas** secondo Groves, 1993)

- 802 Ad. naturalizzato (buono), esposto.
1508 Juv. ♂ naturalizzato (buono), nv 865.
1751 Ad. scheletro (buono), nv 7, sub *Cynocephalus hamadryas*.
1545 Ad. scheletro incompleto su tavola (buono), nv 4435, sub *Cynocephalus hamadryas* (citato da HILL, 1970).
1781 Ad. ♂ cranio (buono), sub *Cynocephalus hamadryas*.
1564 Juv. scheletro artificiale (Schaufuss 1871) (ottimo), nv 4704, sub *Cynocephalus hamadryas*, anno 1871.
1596 Juv. scheletro senza arti (buono), nv 4435-128r, sub *Cynocephalus hamadryas*.
2146 Ad. lingua in liquido (buono), nv 7605, sub *Cynocephalus hamadryas*.
2444 Ad. laringe trachea in liquido (buono), nv 7606, sub *Cynocephalus hamadryas*.

Papio papio (Desmarest, 1820) (**Papio hamadryas papio** secondo Groves, 1993)

- 1538 Ad. ♀ naturalizzato (buono), nv 19.
1653 Ad. scheletro incompleto mancano gli arti (mediocre), nv 4440, sub *Cynocephalus papio*.
1754 Ad. scheletro su tavola (ottimo), nv 7390, sub *Cynocephalus papio*.
1560 Juv. scheletro completo (ottimo), nv 7249, sub *Cynocephalus papio*, "prep. in laboratorio acquistato grezzo dal Sig. Schaufuss di Lecco".

- 1757 Juv. scheletro completo (buono), nv 4703, sub *Cynocephalus papio*.
- 1660 Juv. scheletro completo (mediocre), nv 6990, sub *Cynocephalus papio*, anno 1886.
- 2210 Ad. cervello in liquido (buono), nv 4933, sub *Cynocephalus papio*.
- 2231 Ad. cute della faccia in liquido (buono), nv 5024, sub *Cynocephalus papio*.
- 2300 Ad. mucosa palatina in liquido (buono), nv 5029, sub *Cynocephalus papio*.
- 2237 Ad. padiglioni auricolari in liquido (buono), nv 5025, sub *Cynocephalus papio*.
- 2281 Ad. ghiandole sottomascellari in liquido (buono), nv 5032, sub *Cynocephalus papio*.
- 2282 Ad. ghiandole parotidi in liquido (mediocre), nv 5026, sub *Cynocephalus*.
- 2412 Ad. laringe e trachea in liquido (mediocre), nv 5027, sub *Cynocephalus papio*.
- 2446 Ad. trachea e polmoni in liquido (buono), nv 5021, sub *Cynocephalus papio*.
- 2469 Ad. ♂ testicoli in liquido (buono), nv 5031, sub *Cynocephalus papio*.
- 2574 Ad. pancreas in liquido (mediocre), nv 5034, sub *Cynocephalus papio*.

Papio ursinus (Kerr, 1792) (**Papio hamadryas ursinus** secondo Groves, 1993)

- 1746 Ad. ♂ scheletro completo (buono), nv 1719, cranio esposto.

Genere **Nasalis** É. Geoffroy, 1806

Nasalis larvatus (Wurmb, 1787)

- 782 Juv. naturalizzato (ottimo), nv 719-164, sub *Semnopithecus nasinus*, esposto.

Genere **Presbytis** Eschscholtz, 1821**Presbytis** sp.

- 1666 Ad. scheletro completo (ottimo), nv 6199, sub *Lemnopithecus cornatus*, *Cacajao*.

Presbytis entellus (Dufresne, 1797) (**Semnopithecus entellus** secondo Groves, 1993)

- 1507 Ad. naturalizzato (ottimo), nv 703.
784 Ad. naturalizzato (buono), nv 25, esposto.
1766 Ad. scheletro completo (buono), nv 7302, sub *Semnopithecus entellus*.
1559 Ad. ♀ scheletro incompleto su tavola (mediocre), nv 7324, sub *Semnopithecus entellus*.
1656 Ad. ♂ parte di cranio (mediocre), sub *Semnopithecus entellus*.

Presbytis melalophos (Raffles, 1821)

- 778 Ad. naturalizzato (mediocre), nv 23.

Presbytis melalophos chrysomelas (Raffles, 1821)

- 785 Ad. naturalizzato (ottimo), sub *Semnopithecus cruciger*.
783 Ad. naturalizzato (buono), nv 24.
1771 Ad. cranio (ottimo), sub *Semnopithecus cruciger*.

Presbytis rubicunda (Müller, 1838)

- 1735 Ad. scheletro (ottimo), nv 6198, sub *Semnopithecus rubicundus* [sic!].

Presbytis vetulus (Erxleben, 1777) (**Trachypithecus vetulus** secondo Groves, 1993)

- 1358 Ad. scheletro senza cranio (buono), nv 4951, sub *Semnopithecus leucoprymnus*.

- 1575 Ad. cranio e tronco su tavola (mediocre), nv 5766, sub *Semnopithecus leucoprymnus*.
 1550 Juv. cranio (ottimo), nv 3149, sub *Semnopithecus leucoprymnus*, esposto.
 2637 Ad. fegato in liquido (buono), nv 5112, sub *Semnopithecus leucoprymnus*.

Famiglia HYLOBATIDAE Gray, 1871

Genere **Hylobates** Illiger, 1811

Hylobates sp.

- 1723 Ad. scheletro privo di cranio (buono), nv 3392.

Hylobates lar (Linnaeus, 1771)

- 779 2 Ad. Juv. (femmina con piccolo) naturalizzato (mediocre).
 1610 Ad. arti anteriori (buono), nv 7180, sub *Hylobates lar*, esposto.
 1609 Ad. arti posteriori (buono), nv 7181, sub *Hylobates lar*, esposto.
 1785 Ad. ♂ cranio (ottimo), nv 2021, esposto.
 1786 Ad. ♀ cranio (buono), nv 7210, sub *Hylobates lar*.
 1726 Ad. cranio (mediocre), nv 7586, sub *Hylobates variegatus*.

Hylobates moloch (Audebert, 1798)

- 780 Ad. ♀ naturalizzato (buono), nv 6, esposto.

Hylobates syndactylus (Raffles, 1821)

- 781 Ad. ♀ naturalizzato (mediocre), nv 5.
 1710 Ad. cranio diviso a metà (mediocre), sub *Hylobates sindactylus* [sic!].

Famiglia PONGIDAE Elliot, 1913

Genere **Gorilla** I. Geoffroy, 1852(incluso nella famiglia **Hominidae** secondo Groves, 1993)**Gorilla gorilla** (Savage & Wyman, 1847)

- 1546 Ad. ♂ calco del cranio (buono), nv 3157, esposto.
1565 Ad. ♂ calco di cranio (buono), nv 3155, sub *Gorilla savagei*.
1569 Ad. ♀ calco di cranio (buono), esposto.
1777 Ad. ♂ scheletro di cartapesta (ottimo), nv (3)387.
1732 Juv. ♀ scheletro montato su tronco (buono), nv 2699, sub *Gorilla savagei*, loc. Gabon.
2256 Juv. ♂ cervello in liquido (mediocre), nv 3166, sub *Gorilla savagei*.
2251 Juv. cervello in liquido (mediocre), nv 3372, sub *Gorilla savagei*, "cervello appartenente alla testa n. 3388".

Genere **Pan** Oken, 1816(incluso nella famiglia **Hominidae** secondo Groves, 1993)**Pan troglodytes** (Blumenbach, 1775)

- 1601 Ad. calotta cranica di cartapesta (buono), sub *Troglodytes niger*.
701 Ad. ♂ naturalizzato (buono), esposto.
1775 Juv. scheletro privo di cranio (ottimo), nv 3197, sub *Troglodytes niger*.
2253 Ad. cervello in liquido (mediocre), nv 3375, sub *Troglodytes niger*.

Genere **Pongo** Lacépède, 1799(incluso nella famiglia **Hominidae** secondo Groves, 1993)**Pongo pygmaeus** Linnaeus, 1760

- 702 Juv. naturalizzato (ottimo), nv 74.
700 Juv. ♂ naturalizzato (buono), nv 73, esposto.

Pongo pygmaeus pygmaeus Linnaeus, 1760

- 1553 Ad. calco di cranio (buono), nv 3395, sub *Simia satyrus*, loc. Borneo, Beccari.
- 1772 Juv. scheletro completo (buono), nv 3985, sub *Simia satyrus*, esposto, anno 1874.
- 1571 Ad. ♂ cranio (mediocre), nv 3390, “orang-utan adulto modello in gesso della varietà con l’adipe alle gote ucciso nel marzo dal dott. Beccari a Marop Batang-Lupar Borneo”, anno 1867.
- 1776 Juv. cranio (buono), nv 1716, sub *Simia satyrus*.
- 2254 Ad. cervello in liquido (mediocre), nv 3374.
- 2164 Juv. mano destra e ossa dell’avambraccio in liquido (buono), nv 4404, sub *Simia satyrus*.

Famiglia HOMINIDAE Gray, 1825

Genere **Homo** Linnaeus, 1758**Homo sapiens** Linnaeus, 1758

- 1585 Ad. calco di cranio (buono), nv 43, “cranio di ottentotto”.
- 1650 Ad. calco di cranio (mediocre), “cranio di malese”.
- 1667 Ad. calco di cranio (mediocre), nv 46, “cranio di indiano”.
- 1668 Ad. calco di cranio (buono), “cranio di papuo”.
- 1669 Ad. calco di cranio (buono), “cranio di caraibico”.
- 1700 Ad. calco di cranio (buono), “cranio di cinese”.
- 1708 Ad. calco di cranio (buono), “individuo negroide”, anno 1838.
- 1709 Ad. calco di cranio (mediocre), nv 3208.
- 1705 Juv. cranio di cartapesta (buono).
- 1703 Ad. cranio (buono), nv 1575.
- 1574 Ad. cranio (mediocre).
- 1702 Ad. parte destra del cranio (buono).
- 1704 Ad. calotta cranica (buono), nv 3383.
- 1592 Ad. osso frontale (buono), nv 17.
- 1608 Ad. ossa parietali (buono), nv 18.

- 1593 Ad. mandibola (buono).
1605 Ad. mandibola (buono), nv 3165.
1606 Ad. mandibola (mediocre).
1603 Ad. mandibola (mediocre), nv 3386, "mascella inferiore di negro".
1604 Ad. mandibola con alveoli riassorbiti (buono), nv 3383.
1540 Juv. feto di 6 mesi circa, cranio su tavola (buono), nv 6812.
1616 Juv. feto di 8 mesi, palatini (buono), nv 5865.
1618 Juv. feto di 8 mesi, timpanici. (buono), nv 5853.
1619 Juv. feto di 8 mesi, sfenoide posteriore (buono), nv 5856.
1620 Juv. feto di 8 mesi, frontali (mediocre), nv 5859.
1625 Juv. feto di 8 mesi, massa etmoidale e turbinato sinistro (buono), nv 5857.
1628 Juv. feto di 8 mesi, lacrimali (mediocre), nv 5863.
1629 Juv. feto di 8 mesi, parietali (buono), nv 5858.
1631 Juv. feto di 8 mesi, vomere (buono), nv 5866.
1632 Juv. feto di 8 mesi, mandibola (buono), nv 5867.
1633 Juv. feto di 8 mesi, ossa mastoidee (buono), nv 5852.
1635 Juv. feto di 8 mesi, ossa squamose del temporale (buono), nv 5861.
1636 Juv. feto di 8 mesi, parte dell'occipitale. (buono), nv 5851.
1637 Juv. feto di 8 mesi, nasali (buono), nv 5860.
1638 Juv. feto di 8 mesi, ali dello sfenoide posteriore e pterigoidei (buono), nv 5855.
1639 Juv. feto di 8 mesi, zigomatici (buono), nv 5862.
1657 Juv. feto, scheletro completo (ottimo).
951 Juv. neonato di pochi giorni, scheletro completo (mediocre), nv 6814.
2692 Juv. neonato, scheletro completo (ottimo).
1590 Juv. neonato, scheletro completo (buono).
1591 Juv. neonato, cranio (buono), nv 3396.
1595 Juv. neonato, cranio sezionato sagittalmente (buono).
961 Juv. neonato, frammenti di cranio (mediocre).
1579 Juv. cranio su tavola (mediocre), nv 6813.
1594 Juv. cranio (buono).

- 1727 Juv. parte di cranio (mediocre).
- 2465 2 Ad. ♀ Juv. feto e apparati femminili in liquido (buono), nv 569.
- 2225 Ad. padiglioni auricolari in liquido (buono), nv 3998.
- 2255 Ad. cervello in liquido (mediocre), nv 3370, "cervello d'imbecille appartenente al cranio nv 3384".
- 2141 Juv. ♂ feto in liquido (buono).
- 2142 Juv. ♂ feto in liquido (buono).
- 2145 Juv. ♂ feto in liquido (buono), nv 531.
- 2485 Juv. feto in liquido (mediocre).
- 2547 Juv. feto, scheletro completo in liquido (buono), nv 7466.
- 2621 Juv. neonato, timo in liquido (buono).

RINGRAZIAMENTI

Gli autori ringraziano: Marco Dellacasa per la collaborazione fornita nella stesura del manoscritto; Silvana Borgognini Tarli per l'accurata revisione; Elena Repetto, Giuseppe Gatto e Federico Gattini per il prezioso lavoro preliminare svolto. Inoltre Elisabetta Palagi desidera ringraziare particolarmente Marco Franzini per la fiducia ed il costante incoraggiamento.

BIBLIOGRAFIA

- CORBET G.B. & HILL J.E., 1986 - A World List of Mammalian Species. - British Museum (Natural History), London, 254 pp.
- GROVES C.P., 1993 - Order Primates. In: Wilson D.E. & Reeder D. M. (Eds.): Mammal Species of the World. - Smithsonian Press, Washington, (pp. 243-277).
- HERSHKOVITZ P., 1977 - Living New World Monkeys (Platyrrhini) (Volume I). - The University of Chicago Press, 1117 pp.
- HILL O., 1974 - Primates. Comparative Anatomy and Taxonomy (VII Catarrhini Cercopithecoidea). - Edinburgh University Press, 934 pp.
- JENKINS P.D., 1987 - Catalogue of Primates in the British Museum (Natural History). Part IV: suborder Strepsirrhini, including the subfossil Madagascan lemurs and family Tarsiidae. - British Museum (Natural History), London, 189 pp.
- NAPIER P.H., 1976 - Catalogue of Primates in the British Museum (Natural History). Part I: Callitrichidae and Cebidae. - British Museum (Natural History), London, 121 pp.
- NAPIER P.H., 1981 - Catalogue of Primates in the British Museum (Natural History) and elsewhere in the British Isles. Part II: family Cercopithecidae, subfamily Cercopithecinae. - British Museum (Natural History), London, 203 pp.

NAPIER P.H., 1985 - Catalogue of Primates in the British Museum (Natural History) and elsewhere in the British Isles. Part III: family Cercopithecidae, subfamily Colobinae. - British Museum (Natural History), London, 111 pp.

SIMONS E.L. & RUMPLER Y., 1988 - *Eulemur*: new generic name for species of *Lemur* other than *Lemur catta* - *C. R. Acad. Science Paris*, **307**: 547-551.

RIASSUNTO

Vengono riportati i dati relativi alla collezione primatologica presente nel Museo di Storia Naturale e del Territorio dell'Università di Pisa ad esclusione della parte riguardante i preparati anatomici a secco. I taxa sono elencati secondo l'ordine sistematico corrente a livello di famiglia e nell'ambito di ogni famiglia secondo l'ordine alfabetico.

SUMMARY

The primatological collection of the Natural History Museum of the University of Pisa

The data about primatological collection deposited in the Museo di Storia Naturale e del Territorio dell'Università di Pisa are reported, except the part regarding dry anatomical specimens.

Families are listed according to usual systematic order while genus-group and species-group names are listed alphabetically.

ENRICO RICCHIARDI (*)

REVISIONE TASSONOMICA DEL GENERE *OREODERUS*
BURMEISTER, 1842, CON DESCRIZIONE
DI UNDICI NUOVE SPECIE

(COLEOPTERA CETONIIDAE VALGINAE)

I n t r o d u z i o n e . Lo studio dei Valgini conservati nel Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova, descritti lo scorso secolo da Raffaello Gestro, mi ha indotto a fare il punto sul genere e ad esaminare tutti i tipi e gli esemplari di *Oreoderus* Burmeister, 1842 presenti nei principali musei.

Il genere *Oreoderus* è stato istituito da Burmeister per collocarvi *Valgus argillaceus* Hope, 1841, un Valgino orientale avente le protibie di entrambi di sessi con soli tre denti al margine esterno, al contrario della maggior parte dei Valgini che ne possiede invece da quattro a sette. Successivamente sono state descritte altre specie orientali tridentate in entrambi i sessi, per le quali sono stati creati nuovi generi: *Podovalgus* Arrow, 1910, *Xenoreoderus* Arrow, 1910, *Idiovalgus* Arrow, 1910, *Lepivalgus* Moser, 1914, *Yanovalgus* Nomura, 1952, le cui relazioni filogenetiche sono ancora da stabilire. Questi generi sono considerati tutt'ora validi, anche se necessitano di revisione. Nel corso di questo studio si dimostra che il genere più affine a *Oreoderus* risulta essere *Podovalgus* e che i due taxa presentano caratteri primitivi nell'ambito dei Valgini.

M a t e r i a l i e m e t o d i . Per effettuare questo studio mi sono basato su un totale di 173 esemplari (solo 23 dei quali femmine), compresi pressoché tutti i tipi delle specie fino ad oggi descritte.

Misure e disegni sono stati effettuati al microscopio stereoscopico; gli edeagi, estratti secondo le consuete tecniche in uso in campo coleotterologico, sono stati incollati a secco su un cartellino bianco e spilati con lo stesso spillo degli esemplari.

(*) Enrico Ricchiardi, Corso A. Tassoni 79/4, 10143 Torino, Italia.
E-mail: alericor@tiscalinet.it

Metodi di misura. La lunghezza degli esemplari è misurata tra il margine anteriore del pronoto e quello posteriore del propigidio. La larghezza degli esemplari è quella massima delle elitre unite. La lunghezza del metasterno è misurata al centro. La distanza tra i margini interni delle coxae posteriori è misurata al margine posteriore del metasterno. I denti al margine esterno delle protibie si iniziano a contare dall'apice delle protibie stesse.

Ultimo lavoro di riferimento. L'ultimo elenco delle specie di *Oreoderus* è stato pubblicato da KRAJČIČ (1999) ma l'autore riprende quello pubblicato da KRIKKEN (1978). Studi parziali, con corredo di tavole dicotomiche, sono stati effettuati da ARROW (1910) per India e Birmania, da PAULIAN (1961) per l'Indocina e da RICCHIARDI (1994, 1995, 1996) rispettivamente per la zona pre-imalaiana, per Sulawesi e per le Filippine.

Osservazioni. I dati riguardanti i tipi e gli esemplari studiati, indicati per ogni specie, sono sempre riportati nella lingua e dizione dei cartellini originali.

ABBREVIAZIONI

BMNH	The Natural History Museum	London
CA	Collezione Enrico Ricchiardi	Torino
DEI	Deutsches Entomologisches Institut	Berlin
HNHM	Hungarian Natural History Museum	Budapest
MCSN	Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria"	Genova
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle	Paris
MHNG	Muséum d'Histoire Naturelle	Genève
OXMU	Hope Museum Collection	Oxford
SMTD	Staatliches Museum für Tierkunde	Dresden
SNMS	Staatliches Museum für Naturkunde	Stuttgart
USNM	United States National Museum, Smithsonian Institution	Washington D.C.

Genere *Oreoderus* Burmeister, 1842

Specie tipo. *Valgus argillaceus* Hope, 1841, per monotipia.

Descrizione. Gli *Oreoderus* sono tra i Valgini più grandi, misurando in media (salvo poche eccezioni) 9-11 mm di lunghezza. La maggior parte delle specie ha il corpo marroncino, completamente

ricoperto da scagliette ovali coricate e dello stesso colore o localmente bianche o annerite. Poche specie (*O. longicarinatus* sp.n., *O. brevipennis* Gestro, *O. bengalensis* sp.n.) hanno zone del pronoto, delle elitre, del propigidio e del pigidio ricoperte di scaglie ovali sollevate, nere o biancastre.

Capo più lungo che largo. Clipeo ben sviluppato e che nasconde le parti boccali, allargato lateralmente, anteriormente arrotondato, sinuato o appuntito nella parte mediana (Fig. 1 f). I maschi che hanno il margine anteriore del clipeo sinuato, mostrano inferiormente, nella parte mediana, un processo bifido (Fig. 2 a, b). Le femmine di queste specie hanno la parte centrale del clipeo appuntita o caratterizzata da un lobo semicircolare mediano (Fig. 2 h). *O. clypealis* Arrow, di cui si conosce il solo maschio, ha i margini anteriore e laterale del clipeo smarginati (Fig. 5 a, b). I suctorial brushes⁽¹⁾ sono lunghi (presi assieme) quanto il clipeo nei maschi e decisamente più corti nelle femmine.

Pronoto più ristretto delle elitre prese assieme, generalmente più lungo che largo, con i lati in parte sinuati, molto più largo posteriormente che anteriormente. Al centro del margine laterale è posta una depressione che può essere o no preceduta e seguita da un piccolo dente. In alcuni casi il resto dei bordi laterali può essere in parte denticellato. Il pronoto porta, generalmente, due carene centrali, che possono essere salienti o quasi obsolete. Queste in alcuni casi raggiungono e superano la metà della lunghezza del pronoto. In *O. argillaceus* e *O. insularis* le carene del pronoto formano due vistosi tubercoli al margine anteriore (Fig. 1 a, f). Talvolta le due carene sono interrotte. Ai lati delle carene sono in genere presenti due carenette longitudinali inclinate verso l'esterno. In alcune specie queste carenette possono raggiungere il margine laterale. Sulle carenette è talvolta posto un ciuffetto di scaglie allungate, ocracee o nere. Il margine posteriore del pronoto della femmina di *O. gravis* Arrow è centralmente incavato e a ciascun lato dell'arco è situato un ciuffetto di scaglie rivolto all'indietro (Fig. 4 a). La femmina di *O. maculipennis* Gestro ha il margine posteriore del pronoto centralmente angoloso (Fig. 15 g). Quello della femmina di *O. birmanus* sp.n. è di identica forma ma con l'angolosità centrale ricoperta da un ciuffetto di scaglie erette (Fig. 16 f).

(1) Viene mantenuta la dizione inglese "suctorial brush" proposta da ARROW (1944) per indicare l'insieme caratteristico dei lunghi peli delle mascelle che sporge dal margine anteriore del clipeo e che è certamente utilizzato nell'alimentazione.

Scutello normalmente piccolo, subtriangolare, più lungo che largo.

Elitre ristrette posteriormente, con omero e umbone marcati e uniti da una vistosa costura, ma senza strie degne di nota. L'apice della sutura forma un angolo con il margine apicale elitrale, ma non presenta alcuna spina. Le femmine di *O. maculipennis* Gestro, *O. rufulus* Gestro e *O. waterhousei* Gestro hanno la zona juxtascutellare depressa⁽²⁾. Nella femmina di *O. gravis* Arrow la depressione, molto vistosa, è contornata ai lati da una frangia di scaglie rossicce e sollevate.

Propigidio lasciato quasi completamente scoperto dalle elitre. Stigmi del propigidio posti vicino al margine posteriore, in genere su coni più o meno elevati (aguzzi nel solo *O. momeitensis* Arrow), talvolta quasi obsoleti. Al margine posteriore del propigidio compaiono due ciuffetti di scaglie rivolti all'indietro, talvolta vistosi (Fig. 4 a), con l'eccezione di *O. brevipennis* Gestro e *O. longicarinatus* sp.n. che ne sono sprovvisti. Il margine posteriore del propigidio è generalmente subsinuato nella parte centrale. La femmina di *O. humeralis* Gestro ha il margine posteriore vistosamente angoloso (Fig. 11 d). La femmina di *O. gravis* Arrow ha due vistosi ciuffetti di scaglie rivolti all'indietro al margine posteriore del propigidio (Fig. 4 a).

Pigidio più largo che lungo, subovale, talvolta schiacciato lateralmente, senza tracce di lunghe scaglie all'apice (fa eccezione *O. bidentatus* sp.n., il cui maschio ha l'apice ricoperto da un vistoso ciuffetto di scaglie grigiastre - fig. 8 b). L'apice del pigidio è generalmente arrotondato, con l'eccezione del maschio di *O. longicarinatus* sp.n., che ha l'apice del pigidio leggermente bilobato e della femmina di *O. brevipennis* Gestro, che ha l'apice più fortemente bilobato (Fig. 13 f). Il pigidio dell'unica femmina nota di *O. bidentatus* sp.n., è dotato di una vistosa appendice a stilo⁽³⁾ collocata poco sopra all'apice (Fig. 9 a-c). Tale appendice è leggermente incurvata verso l'alto e presenta una punta

⁽²⁾ Carattere che compare nelle femmine delle specie appartenenti a molti generi di Valgini orientali.

⁽³⁾ Arrow (1944) aveva già rilevato che la presenza dello stilo caudale nelle femmine di alcuni generi non poteva essere utilizzata come carattere discriminante per la separazione dei generi di Valgini in gruppi omogenei. D'altronde già CASEY (1915) aveva rifiutato di separare il genere nordamericano *Homovalgus* Kolbe da *Valgus* Scriba, perché le femmine dell'unica specie appartenente al genere (*H. seticollis* Beauvois, 1807) erano prive dello stilo. La presenza nel genere *Oreoderus* di femmine con e senza stilo avvalora questa ipotesi. ARROW (1944) manifestava, inoltre, la

bilobata; nella parte inferiore della punta non vi è traccia di dentini, carattere che compare nelle appendici a stilo delle femmine appartenenti alle specie di altri generi di Valgini.

Addome con lati subparalleli tra loro; ultimi tergiti lateralmente non coperti dalle elitre.

Entrambi i sessi con protibie allargate e con un numero limitato di denti al margine esterno, solitamente tre, raramente due. Infatti, fanno eccezione *O. bidentatus* sp.n. e *O. ahrensis* sp.n. che hanno le protibie bidentate, essendo il terzo dente obsoleto. Raramente nelle femmine compare traccia di un dentino tra il primo ed il secondo dente. Mesotibie con un dentino al centro del margine esterno, tranne che in *O. gracilicollis* Paulian, 1961. Due specie, *O. bidentatus* sp.n. e *O. brevicarinatus* (Pic), sono distinte dall'avere un vistoso spazzolino di lunghe scaglie ocracee al margine esterno sia delle mesotibie (Fig. 8 d) sia delle metatibie.

Il primo articolo dei tarsi posteriori è generalmente più corto, raramente della stessa lunghezza, del secondo e talvolta, specie nelle femmine, è subtriangolare, con l'angolo interno appuntito.

Discussion e. BURMEISTER (1842) descrive *Oreoderus* come segue: "tibiis anticis tridentatis, tarsorum posticorum articulo primo abbreviato". Affermando inoltre nella descrizione originale che il tipo di *O. argillaceus* (Hope) era un maschio. L'esemplare, conservato a Oxford (OXMU), nella collezione Hope, e sicuramente identificato, è invece una femmina (Fig. 1f). Negli anni il genere è stato studiato da molti entomologi, che vi hanno inserito o tolto molte specie: GESTRO (1891), KOLBE (1904), ARROW (1910), J. MOSER (1914), PIC (1928), ARROW (1944), PAULIAN (1961) ed infine RICCHIARDI (1994). Nella lista faunistica pubblicata sui Valgini da KRIKKEN (1978), il genere *Oreoderus* comprendeva 20 specie.

Nel presente studio sono proposte undici nuove specie e il genere contiene ora 28 specie, circa il 9% di quelle mondiali conosciute di Val-

convinzione che lo stilo potesse essere utilizzato dalle femmine che ne sono dotate nella deposizione delle uova. Questo è improbabile, in quanto lo stilo è una struttura esterna del pigidio e, a maggiore conferma, l'osservazione fino a 80 ingrandimenti dell'apice dello stilo non consente di vedere orifizi per il passaggio delle uova. È ipotizzabile che lo stilo sia utilizzato, al più, per smuovere il substrato sul quale le uova verranno deposte.

gini⁽⁴⁾, perché *O. latipes* Arrow, 1944 è qui riconosciuto come sinonimo juniore di *O. brevicarinatus* (Pic, 1928) e *O. maritimus* Arrow, 1944 come sinonimo juniore di *O. brevipennis* Gestro, 1891. Infine *O. suco* Arrow, 1944 viene rimosso dal genere in quanto ha le tibie anteriori ristrette. La posizione sistematica di questa specie dovrà essere chiarita in un futuro lavoro; provvisoriamente viene inserita nel genere *Xenoreoderus* Arrow.

Uno dei caratteri più vistosi degli *Oreoderus* è la presenza, in entrambi i sessi, di protibie allargate e con due o tre denti al margine esterno.

Gli altri generi che condividono con *Oreoderus* la presenza di protibie tridentate in entrambi i sessi sono: *Podovalgus* Arrow, 1910, *Idiovalgus* Arrow, 1910, *Xenoreoderus* Arrow, 1910, *Lepivalgus* Moser, 1914 ed infine *Yanovalgus* Nomura, 1952. Tutti questi generi, però, ad eccezione di *Podovalgus* Arrow, 1910, non hanno altri caratteri in comune con *Oreoderus*.

Un interessante carattere presente sia in *Oreoderus* sia in *Podovalgus* è il grado di separazione delle metacoxae. Nei Valgini la distanza tra le metacoxae varia da genere a genere, da un minimo di circa 0,4 ad un massimo di circa 1,2 volte la lunghezza del metasterno. Mentre gli altri generi di Valgini hanno una distanza tra le metacoxae che si colloca tra 0,7 e 1,2 volte la lunghezza del metasterno, *Oreoderus* e *Podovalgus* hanno invece la distanza tra le coxae posteriori minima per la sottofamiglia (0,4 volte la lunghezza del metasterno).

I due generi *Oreoderus* e *Podovalgus* costituiscono pertanto un gruppo monofiletico, caratterizzato dal seguente insieme di caratteri:

- 1) aspetto allungato;
- 2) protibie allargate in entrambi i sessi e con soli due o tre denti al margine esterno;
- 3) distanza tra le coxae posteriori minima per la sottofamiglia;
- 4) primo articolo dei tarsi posteriori più corto o al più subeguale al secondo articolo.

Podovalgus, genere costituito da sole due specie dell'India, si distingue da *Oreoderus* per avere gli angoli posteriori del pronoto completamente arrotondati, per le carene del pronoto quasi obsolete e per i tarsi appiattiti.

(⁴) Molte delle quali ancora in corso di descrizione.

La tavola dicotomica inserita nel presente studio è, in genere, sufficiente a distinguere tra di loro le specie di *Oreoderus*. In caso di dubbio i parameri consentono di distinguere i maschi in modo univoco⁽⁵⁾.

Distribuzione. Gli *Oreoderus* sono esclusivi della Regione Orientale. Sono note specie di: Sri Lanka, India, Bhutan, Birmania, Thailandia, Laos, Cambogia, Vietnam, Cina (Yunnan e Fujian). Una specie è presente in Malesia, esclusivamente sull'isoletta di Langkawi, al confine con la penisola thailandese.

Biologia. La biologia delle specie del genere è pressoché ignota, così come la morfologia degli stadi pre-immaginali. WASSMANN (1918) indica che *O. argillaceus* è associato a termiti (vedere la discussione della specie). Gli esemplari trattati sono stati reperiti dal livello del mare fino a 1700 m.

Fenologia. Da aprile a dicembre.

Caratteri sessuali secondari. Le femmine hanno in generale un aspetto più tozzo di quello dei maschi. Il loro "suctorial brush" è decisamente più corto di quello dei maschi, talvolta appena visibile. Il loro addome, in visione laterale, non è mai inferiormente incavato e il loro pigidio è generalmente allungato, mentre quello dei maschi è allargato.

CHIAVE DICOTOMICA DEI MASCHI DI *OREODERUS* BURMEISTER

- | | |
|--|---------------------------|
| 1(0) Carene del pronoto anteriormente rilevate in due tubercoli (Fig. 1 a, f) | 2 |
| Carene del pronoto anteriormente non rilevate in due tubercoli | 3 |
| 2(1) Margine anteriore del clipeo angoloso nella parte mediana | <i>argillaceus</i> (Hope) |
| Margine anteriore del clipeo semplicemente arrotondato .. | <i>insularis</i> sp.n. |
| 3(1) Margine anteriore del clipeo sinuato, con un processo bifido posto al di sotto, al cetro (Fig. 2 a,b) | 4 |

⁽⁵⁾ Anche se si è effettuata qualche dissezione della borsa copulatrice delle femmine, non è stato possibile, data la scarsità di esemplari di quel sesso, utilizzarne le placche per lo studio della posizione sistematica delle specie.

	Margine anteriore del clipeo vistosamente smarginato (Fig. 5 a,b)	<i>clypealis</i> Arrow	
	Margine anteriore del clipeo arrotondato o centralmente angoloso		5
4(3)	Carene del pronoto quasi obsolete, subparallele	<i>gravis</i> Arrow	
	Carene del pronoto quasi obsolete, subsinuate	<i>waterhousei</i> Gestro	
	Carene del pronoto salienti, subsinuate	<i>gestroi</i> sp.n.	
5(3)	Carenette laterali del pronoto che raggiungono il margine laterale		6
	Carenette laterali del pronoto che non si avvicinano mai al margine laterale		8
6(5)	Coni degli stigmi del propigidio quasi obsoleti		7
	Coni degli stigmi del propigidio aguzzi e ben visibili	<i>momeitensis</i> Arrow	
7(6)	Margine posteriore del propigidio senza ciuffetti di scaglie	<i>rufulus</i> Gestro; <i>quadricarinatus</i> Arrow ⁽⁶⁾	
	Margine posteriore del propigidio con due ciuffetti di scaglie	<i>arrowi</i> sp.n.	
8(5)	Tibie mediane e posteriori con il margine esterno ricoperto da uno spazzolino di lunghe scaglie ocracee erette		9
	Tibie mediane e posteriori senza tracce di spazzo- lino		10
9(8)	Protibie con tre denti al margine esterno	<i>brevicarinatus</i> (Pic)	
	Protibie con due denti al margine esterno	<i>bidentatus</i> sp.n.	
10(8)	Margine posteriore del propigidio al centro angoloso (Fig. 11 d)	<i>humeralis</i> Gestro	

⁽⁶⁾ I maschi di queste due specie si possono distinguere solo esaminando la forma dei parameri.

- Margine posteriore del propigidio semplicemente arro-
 tondato o leggermente incurvato all'interno 11
- 11(10) Carene del pronoto molto lunghe, salienti, interrotte
 in due punti (Fig. 12 a) *longicarinatus* sp.n.
 Carene del pronoto lunghe, salienti, interrotte una sola
 volta (Fig. 13 a) 12
 Carene del pronoto lunghe o corte ma non interrotte . . . 14
- 12(11) Carenette laterali del pronoto con ciuffetti di scaglie 13
 Carenette laterali del pronoto prive di ciuffetti di scaglie
 *brevipennis* Gestro
- 13(12) Coni degli stigmi del propigidio poco elevati. Margine
 posteriore del propigidio senza ciuffetti di scaglie
 *meridionalis* Paulian
 Coni degli stigmi del propigidio quasi obsoleti. Margine
 posteriore del propigidio con due ciuffetti di scaglie
 *siamensis* sp.n.
- 14(11) Carene del pronoto che superano la sua metà, salienti . . . 15
 Carene del pronoto che si interrompono prima della
 sua metà (minori di 0,3 volte la lunghezza del pronoto),
 salienti o quasi obsolete 20
- 15(14) Pronoto con una zona triangolare allungata che parte dal
 termine delle carene e raggiunge il margine posteriore,
 vistosamente ricoperta da scagliette a forma di C, nere e
 sollevate (Fig. 14 a) *bengalensis* sp.n.
 Pronoto privo di zone triangolari ricoperte da scaglie
 sollevate che partono dal termine delle carene del
 pronoto 16
- 16(15) Propigidio completamente ricoperto da scagliette ovali e
 coricate 17
 Propigidio con una zona centrale e attorno ai ciuffetti di
 scaglie, in cui le scagliette che la ricoprono sono sollevate
 e a forma di C *pseudohumeralis* sp.n.
- 17(16) Coni degli stigmi del propigidio poco elevati ma ben visi-
 bili 18

Coni degli stigmi del propigidio quasi obsoleti
. *maculipennis* Gestro

18(17) Carene del pronoto sub-parallele *coomani* Paulian
Carene del pronoto non parallele tra loro 19

19(18) Carene arcuate ma non sinuate *birmanus* sp.n.
Carene sinuate *aciculatus* Paulian

20(14) Metatibie senza traccia di dente mediano al margine
esterno *gracilicollis* Paulian
Metatibie con un vistoso dente mediano al margine
esterno 21

21(20) Primo articolo dei tarsi posteriori lungo circa quanto la
metà del secondo 22
Primo e secondo articolo dei tarsi posteriori sub-eguali 23

22(21) Propigidio con due ciuffetti di scaglie al margine poste-
riore *bhutanus* Arrow
Propigidio senza ciuffetti di scaglie al margine posteriore
. *sikkimensis* sp.n.

23(21) Tibie anteriori con tre denti al margine laterale
. *crassipes* Arrow
Tibie anteriori con due soli denti al margine laterale
. *ahrensi* sp.n.

CHIAVE DICOTOMICA DELLE FEMMINE CONOSCIUTE
DI *OREODERUS* BURMEISTER

1(0) Margine posteriore del pronoto angoloso o incavato al
centro 2
Margine posteriore del pronoto arrotondato 5

2(1) Margine posteriore del pronoto angoloso al centro 3
Margine posteriore del pronoto incavato al centro 4

3(2) Apice del margine posteriore del pronoto ricoperto da un
vistoso ciuffetto di scaglie rivolto all'indietro (Fig. 16 f)
. *birmanus* sp.n.

- Apice del margine posteriore del pronoto glabro
(Fig. 15 g) *maculipennis* Gestro
- 4(2) Su ciascuno dei lati dell'incavatura del margine posteriore
del pronoto è presente un ciuffetto di scaglie rivolto all'in-
dietro (Fig. 4 a) *gravis* Arrow
- Non ci sono ciuffetti di scaglie sul margine posteriore del
pronoto (Fig. 13 f) *brevipennis* Gestro
- 5 (1) Carene del pronoto elevate in due vistosi tubercoli al mar-
gine anteriore (Fig. 1 f) *argillaceus* (Hope)
- Carene del pronoto prive di due vistosi tubercoli al mar-
gine anteriore 6
- 6(5) Carenette laterali del pronoto che raggiungono o arrivano
molto vicine al margine anteriore *rufulus* Gestro
- Carenette laterali del pronoto corte o obsolete, non si avvi-
cinano mai al margine anteriore 7
- 7(6) Margine anteriore del clipeo angoloso al centro 8
- Margine anteriore del clipeo semplicemente arrotondato .. 9
- 8(7) Carene del pronoto lunghe, salienti *crassipes* Arrow
- Carene del pronoto lunghe, quasi obsolete .. *waterhousei* Gestro
- Carene del pronoto corte, salienti *bhutanus* Arrow
- 9(7) Protibie tridentate al margine esterno. Pigidio senza stilo
presso l'apice. Mesotibie e metatibie prive di spazzolino
composto da lunghe scaglie ocracee al margine esterno ...
..... *humeralis* Gestro
- Protibie bidentate (Fig. 9 d). Pigidio ornato con un vistoso
stilo situato presso l'apice (Fig. 9 a-c). Mesotibie e metati-
bie con uno spazzolino composto da lunghe scaglie ocracee
al margine esterno *bidentatus* sp.n.

DISCUSSIONE DELLE SPECIE

Oreoderus ahrensi sp.n. (Figura 20 a-e)

Serie tipica.

Olotipo ♂, SMTD, N. Thailand, Doi Inthanon, 14/28-VIII-1990, legit Malikv.

Descrizione dell'olotipo. Lunghezza 7,5 mm. Larghezza 3,8 mm.

Marrone scuro. Capo: coperto di scagliette ocracee e coricate, più piccole sul clipeo; clipeo anteriormente arrotondato. Suctorial brush lungo. Pronoto: completamente ricoperto di scagliette ocracee, ovali e coricate, ristretto anteriormente, senza alcuna dentellatura ai bordi laterali, questi ultimi sinuati, salvo un dente arrotondato al lato anteriore della depressione centrale. Carene salienti ed elevate, sinuate, che terminano a circa un terzo della lunghezza del pronoto. Carenette laterali corte e salienti, che non raggiungono i bordi laterali⁽⁷⁾. Scutello: a forma di V, arrotondato all'apice, coperto da scagliette ocracee, ovali e coricate. Elitre: ricoperte di scaglie ocracee ma semierette, senza ciuffetti. Propigidio ricoperto di scagliette ocracee, ovali e coricate; coni degli stigmi poco accennati. Pigidio: arrotondato, ricoperto da scagliette, con l'apice rilevato e ricoperto da un ciuffetto poco vistoso di scaglie ocracee. Superficie inferiore e zampe (ad eccezione delle protibie) coperte di scagliette ocracee, coricate ed ovali. Protibie: allargate, con due grandi denti al margine esterno. Mesotibie e metatibie: con un dente centrale al margine esterno. Primo articolo dei tarsi posteriori triangolare, lungo circa quanto il secondo. Spine mobili delle metatibie con gli apici arrotondati, quella più interna lunga il doppio che l'esterna.

Diagnosi. *O. ahrensi* sp.n. si distingue da *O. bidentatus* sp. n., per l'assenza degli spazzolini di scaglie al margine esterno sia delle mesotibie sia delle metatibie.

La femmina di questa specie è sconosciuta.

Distribuzione. *O. ahrensi* sp.n. è sinora noto della sola località tipica, situata nel nord della Thailandia.

(⁷) La presenza del dente al margine anteriore della depressione laterale del pronoto può far erroneamente pensare che le carenette del pronoto raggiungano il margine laterale. In realtà ne sono ben separate.

Fenologia. L'olotipo è stato raccolto al lume (D. Ahrens, com. pers. in litt.) nel mese di agosto.

Derivatio nominis. La nuova specie è dedicata a Dirk Ahrens, dello SMTD, che mi ha cortesemente inviato in studio l'unico esemplare in suo possesso.

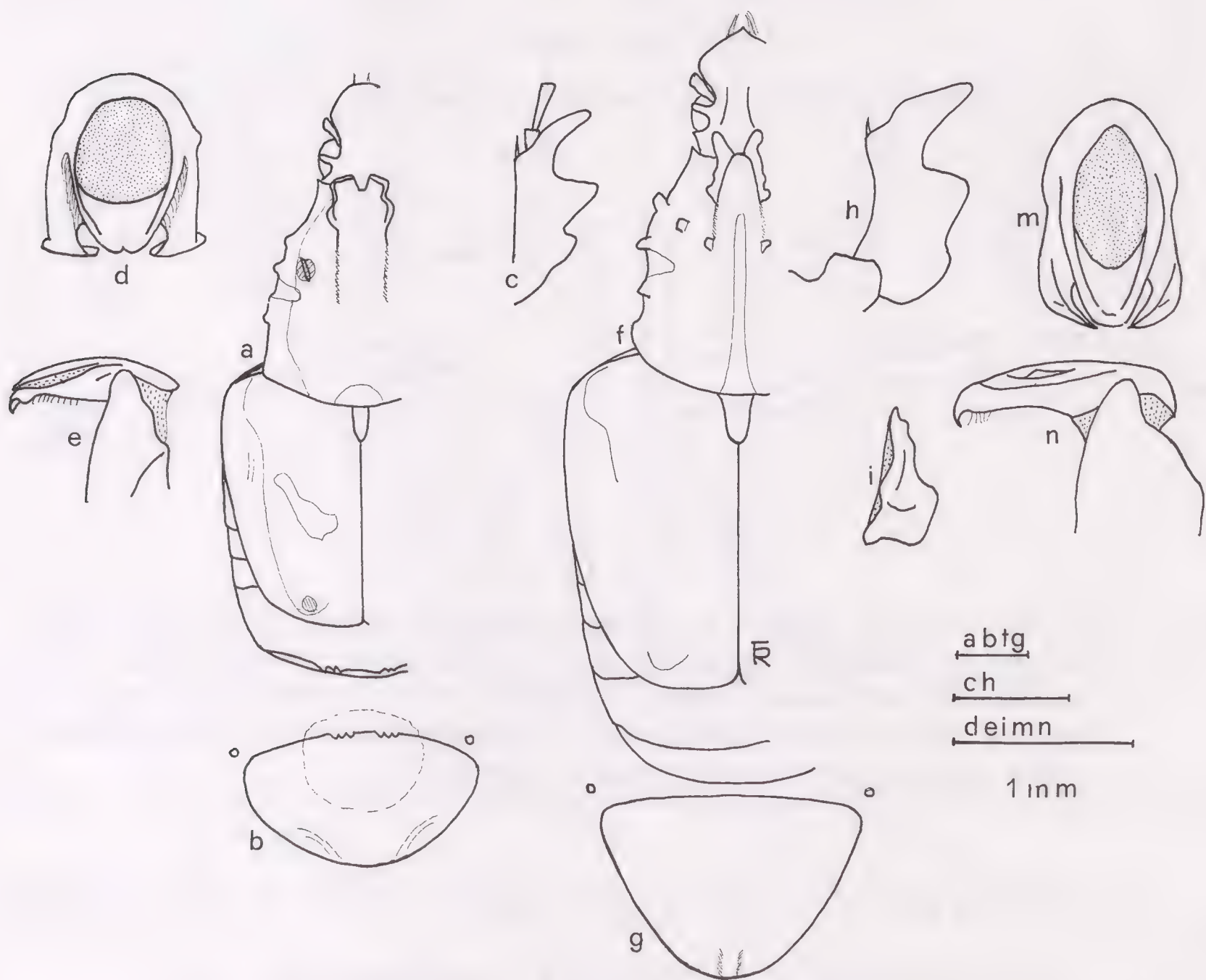


Fig. 1 - *O. insularis* sp. n., olotipo ♂ HNHN: a habitus; b pigidio; c protibia (dx); d, e parameri in vista frontale e laterale (sx). *O. argillaceus* (Hope), lectotipo ♀ OXMU: f habitus; g pigidio; h protibia (dx); i placche della borsa copulatrice della femmina, ♂ BMNH: m, n parameri in vista frontale e laterale (sx)

***Oreoderus aciculatus* Paulian, 1961 (Figura 17 f, g)**

Serie tipica.

Olotipo ♂, MNHN, Nord Vietnam, Hoa-Binh, legit A. de Cooman.

Discussione. La femmina è sconosciuta. Non si riportano informazioni dettagliate sulla morfologia di questa specie, in quanto la descrizione originale di PAULIAN (1961) è esauriente.

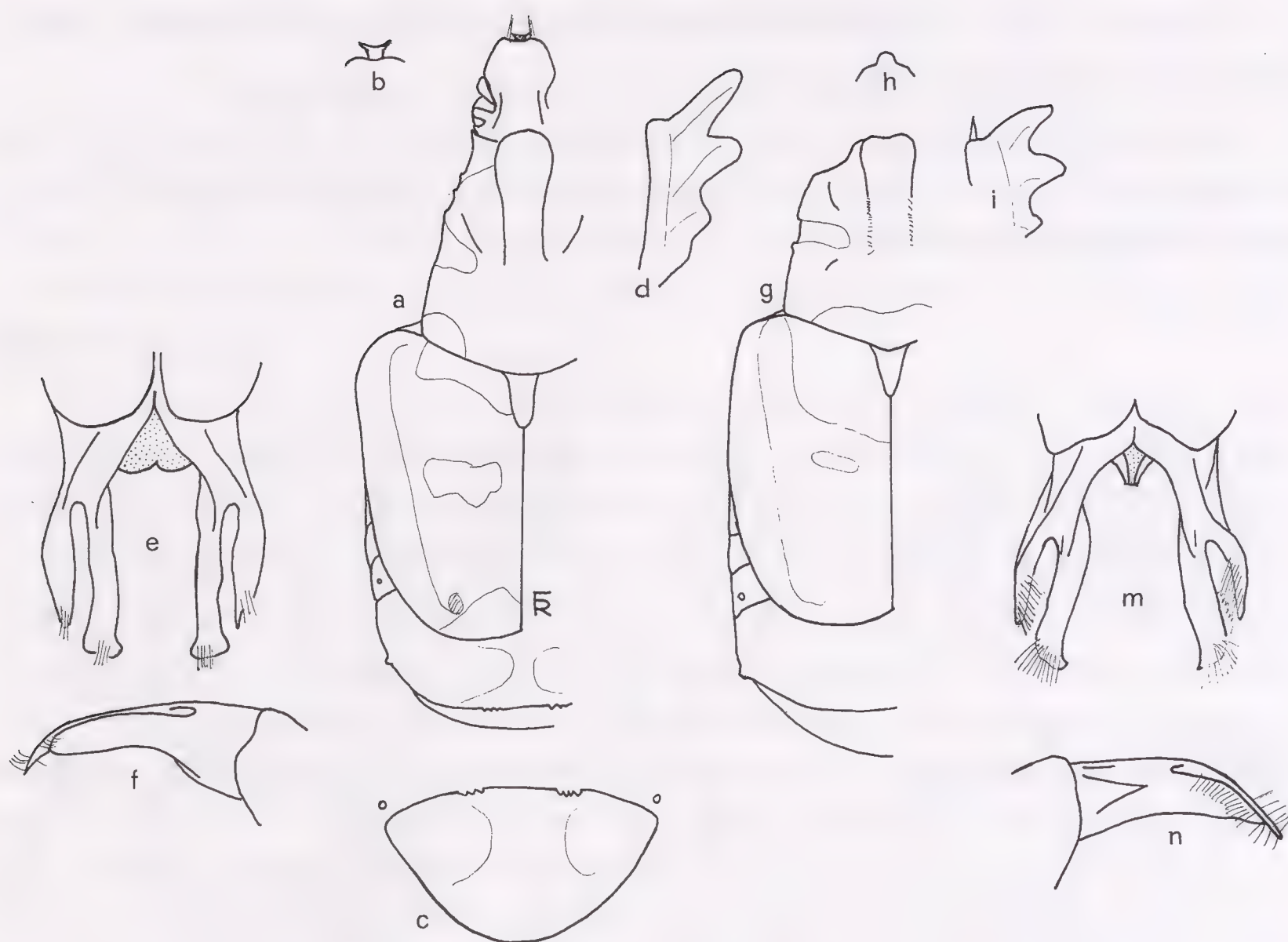


Fig. 2 - *O. gestroi* sp. n., olotipo ♂ BMNH: a habitus; b dettagli del processo bifido del clipeo; c pigidio; d protibia (dx); e, f parameri in vista frontale e laterale (sx). *O. waterhousei* Gestro. Paratipo ♀ MCSN: g habitus; h dettaglio del margine anteriore del clipeo (in vista superiore); i protibia (dx). Olotipo ♂ MCSN: m,n parameri in vista frontale e laterale (dx).

Distribuzione. Di questa specie è nota la sola località tipica.

Fenologia. Non esistono dati.

***Oreoderus argillaceus* (Hope, 1841) (Figure 1 f-m)**

Serie tipica.

Lectotipo qui designato. Lectotipo ♀, OXMU, Mysore, Type Col.: 673.

Altri esemplari studiati.

1 ♂ CA, 1 ♂ BMNH, India, Chikkaballapura, legit T.V. Campbell; 1 ♂ BMNH, India, Mysore, legit T.V. Campbell; 1 ♂ BMNH, India, Bangalore, legit C.D. Gregson; 1 ♂ BMNH, India, Duva Poona, 27-II-1885; 1 ♂ BMNH, India, Nilgiri Hills, legit H.L. Andrewes; 1 ♂ BMNH, India, Nilgiri Hills, 1909, legit H.L. Andrewes; 1 ♂ BMNH, India, Pulney Hills, 1898, legit R.P. Castets; 1 ♂ MNHN, India, Shembaganur.

Discussione. È la specie tipo del genere per monotipia. La femmina conservata nell'OXMU è designata come lectotipo perché nella descrizione originale HOPE (1841) non specifica il numero di esemplari che stava esaminando. I maschi e le femmine di questa specie possono facilmente essere distinti per la forma caratteristica delle carene del pronoto. WASMANN (1918) indica che *O. argillaceus* è stato raccolto nei nidi delle termiti *Odonthotermes bangalorensis* Holmgr.

Distribuzione. Sud est dell'India.

Fenologia. Una sola segnalazione: fine febbraio.

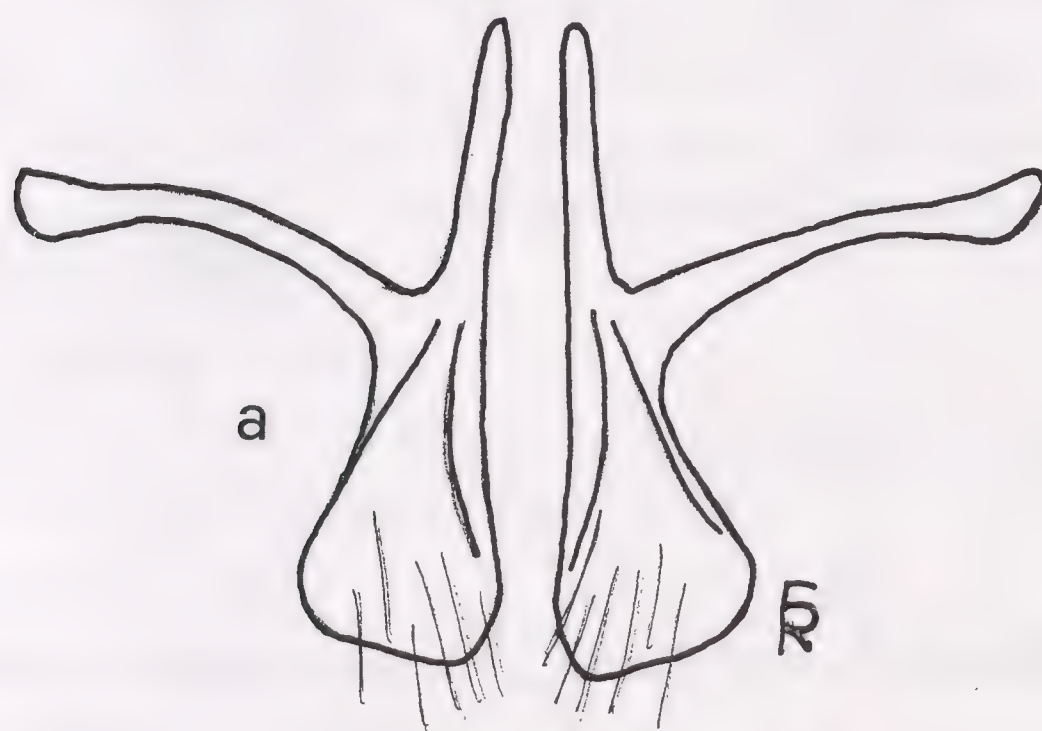


Fig. 3 - *O. waterhousei* Gestro, paratipo ♀ MCSN: a: placche della borsa copulatrice della femmina.

***Oreoderus arrowi* sp. n. (Figura 6 a-f)**

Serie tipica.

Olotipo ♂, MCSN, Cina, Sud Yunnan, Jinghong, 10/14-VII-1990, legit S. Bècvàr. 1 paratipo ♂, CA, Cina, Sud Yunnan, Jinghong, 9/14-VII-1990, legit R. Cervenka.

Descrizione dell'olotipo. Lunghezza 10,4 mm. Larghezza 5,5 mm.

Marrone scuro. Capo: coperto di scagliette ocracee e coricate, più piccole sul clipeo. Clipeo anteriormente arrotondato. Suctorial brush lungo. Pronoto: completamente ricoperto di scagliette ocracee, ovali e coricate, ristretto anteriormente, senza alcuna dentellatura ai bordi laterali, che sono sinuati, salvo un dente arrotondato a ciascun lato della depressione centrale. Carene affilate ed elevate, sinuate, che ter-

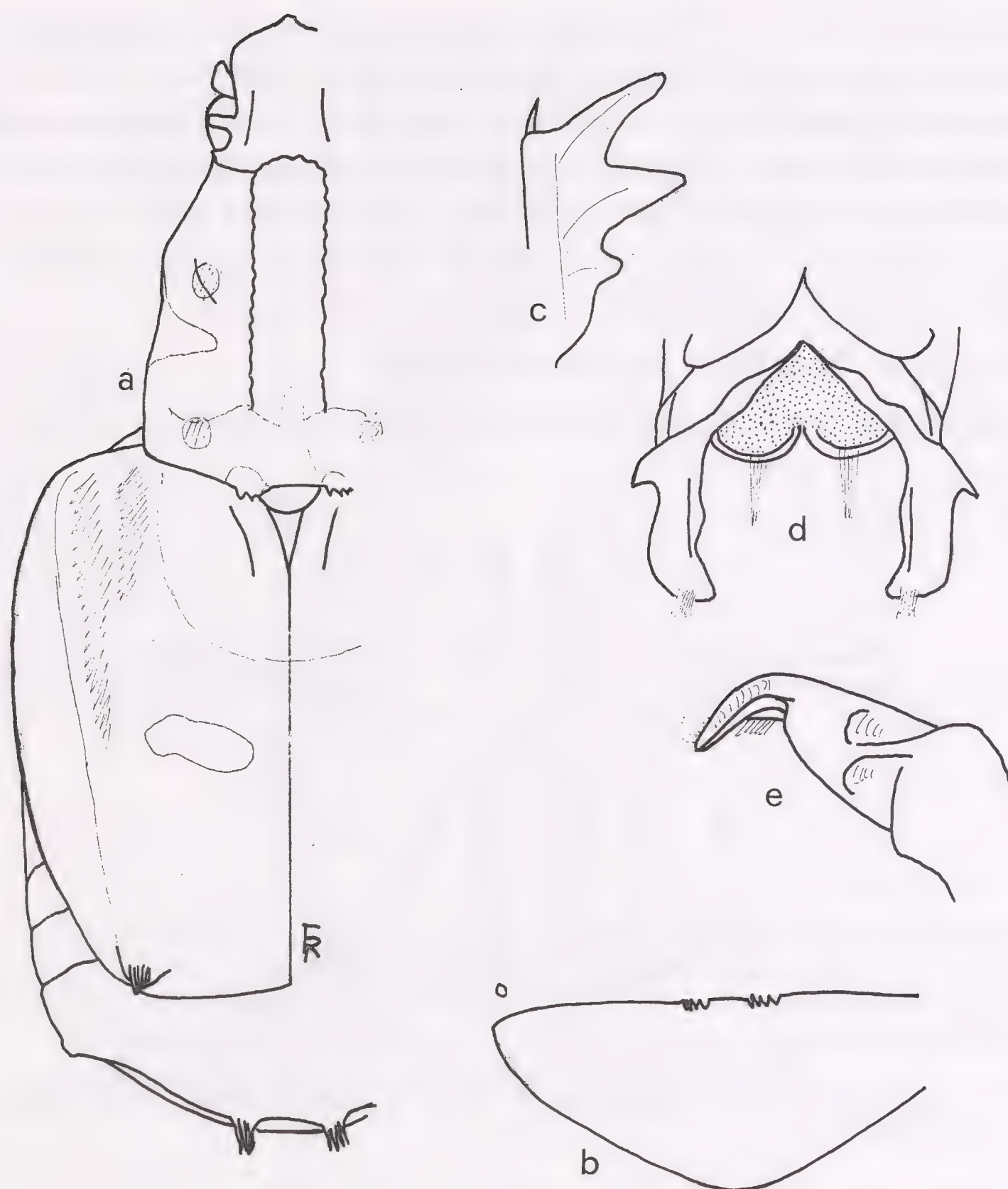


Fig. 4 - *O. gravis* Arrow, paralectotipo ♀ BMNH: a habitus; b pigdio; c protibia (dx); d,e parameri in vista frontale e laterale (sx).

minano verso la metà del pronoto. Carenette laterali lunghe e salienti, arcuate, che raggiungono i bordi laterali. Scutello: a forma di V, arrotondato all'apice, coperto da scagliette ocracee, ovali e coricate. Elitre: ricoperte di scaglie simili ma semi-erette, senza ciuffetti di scaglie. Strie sottolineate da tomento chiaro. Propigidio: ricoperto di scagliette ocracee, ovali e coricate; coni degli stigmi poco accennati; sul margine posteriore sono visibili due vaghi ciuffetti di scaglie ocracee. Pigidio: arrotondato, ricoperto da scagliette ocracee o nere, ovali e coricate. Superficie inferiore e zampe (ad eccezione delle protibie) coperte di

scagliette bianco-ocracee, coricate ed ovali. Protibie: allargate, con tre grandi denti regolarmente spaziati al margine esterno. Mesotibie e metatibie: con un dente centrale al margine esterno. Primo articolo dei tarsi posteriori triangolare, lungo circa la metà del secondo. Spine mobili delle metatibie con gli apici arrotondati, quella più interna lunga il doppio che l'esterna.

Variabilità della serie tipica. Il paratipo ha le scaglie più scure, generalmente annerite. Le sue elitre hanno una piccola area di scagliette biancastre sul disco; i ciuffetti del propigidio, piccoli e poco visibili, sono nericci invece che ocracei.

Diagnosi. Affine a *O. rufulus* Gestro da cui può essere distinto per lo scutello non bordato da una linea continua e per le carene del pronoto che terminano al centro del pronoto. Per ulteriori informazioni vedere le note sotto *O. rufulus* Gestro. I parameri sono rappresentati in Figura 6 e,f.

La femmina è sconosciuta.

Distribuzione. *O. arrowi* sp.n. è conosciuta della sola località di Jinghong, situata nel sud dello Yunnan.

Fenologia. Luglio.

Derivatio nominis. *O. arrowi* sp.n. è dedicata al grande entomologo inglese J.A. Arrow.

***Oreoderus bengalensis* sp. n. (Figura 14 a-e)**

Serie tipica.

Olotipo ♂ USNM, India, Bengala, Barrackpore, 20-V-1944, legit D.E. Hardy.

Descrizione dell'olotipo. Lunghezza 10,0 mm. Larghezza 4,7 mm.

Marrone scuro. Capo: ricoperto da scagliette coricate ocracee, più piccole sul clipeo. Clipeo anteriormente arrotondato. Suctorial brush lungo. Pronoto: ristretto anteriormente, senza nessuna dentellatura ai bordi laterali, che sono sinuati. Gli angoli posteriori sono arrotondati. Le carene sono salienti, sinuate e terminano all'incirca alla metà della lunghezza del pronoto. Carenette laterali appena accennate, ricoperte da un piccolo ciuffetto di scaglie nere. Un'area a forma all'incirca triangolare, il cui apice è posto al termine di ciascuna carena e la cui base è

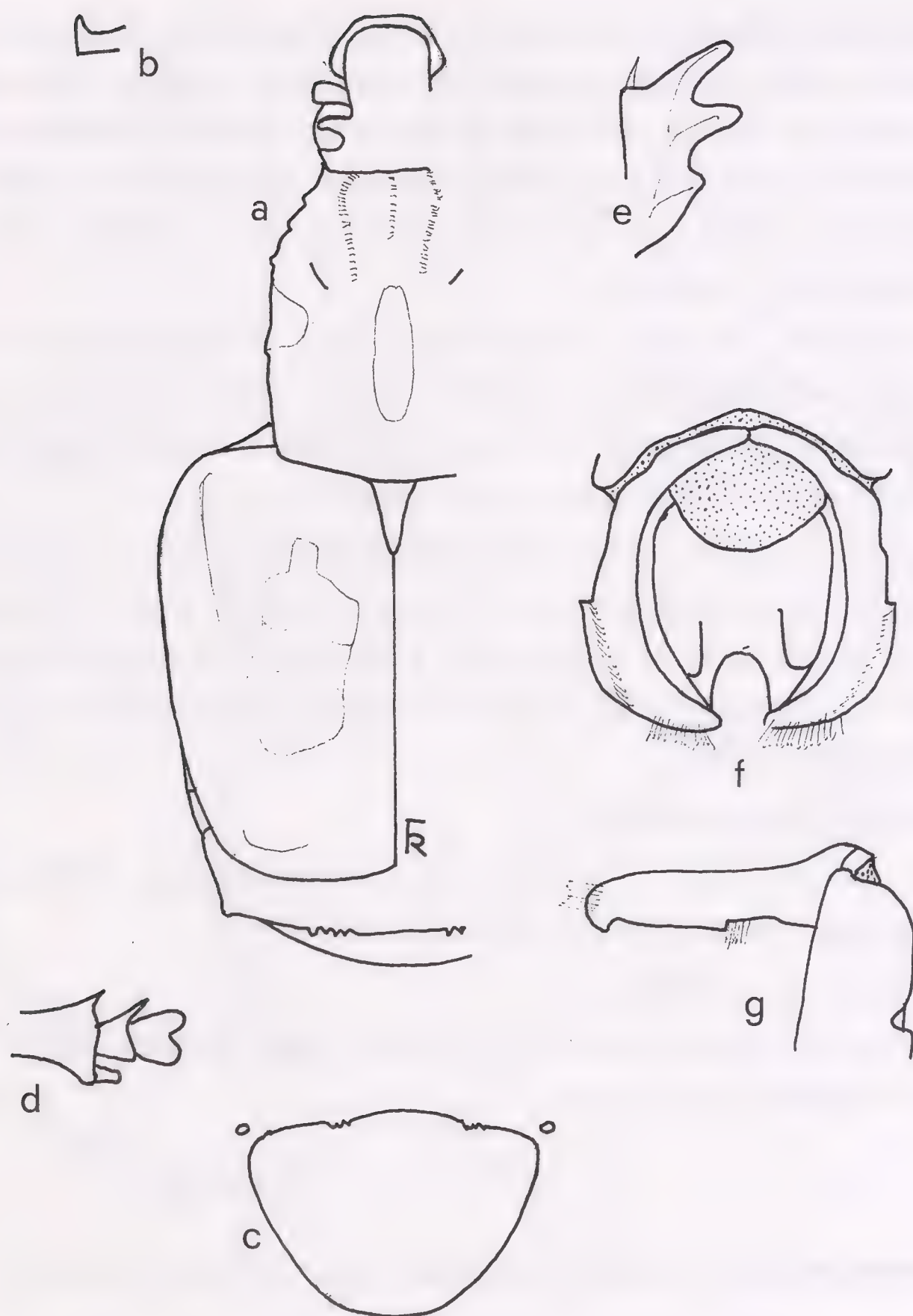


Fig. 5 - *O. clypealis* Arrow, olotipo ♂ BMNH a habitus; b margine anteriore del clipeo in vista laterale (sx); c pigidio; d dettagli dei primi tarsi posteriori; e protibia (dx); f,g parameri in vista frontale e laterale (sx).

sul margine posteriore, è ricoperta da scaglie a forma di C, nere e sollevate. Tutto il resto del pronoto è ricoperto da scagliette ovali, ocracee e semi sollevate. Scutello: a forma di V, arrotondato all'apice, completamente ricoperto da scagliette ovali, coricate e di colore ocraceo. Elitre: ricoperte da scagliette a forma di C, semi-erette e ocracee; il disco ricoperto da identiche scagliette, ma nere, con al centro un'area di identiche scagliette biancastre. Non si vedono sulle elitre ciuffetti di scaglie. Propigidio: coni degli stigmi non molto elevati né appun-

titi; al margine posteriore si vedono due piccoli ciuffetti di scaglie ocracee; ai due lati del disco vi sono due aree ricoperte da scagliette sollevate, a C, annerite. Pigidio: apice arrotondato; completamente ricoperto da scagliette ovali e coricate, ocracee ad eccezione di due aree poste ai lati del disco ricoperte da scagliette a forma di C, nere e sollevate. Superficie inferiore e zampe (ad eccezione delle protibie) ricoperte di scagliette ovali coricate e compatte. Protibie: allargate, con tre denti regolarmente distanziati al margine esterno. Mesotibie e metatibie con un dente ben evidente nel mezzo del margine esterno. Primo articolo dei tarsi posteriori triangolare, lungo all'incirca quanto il secondo. Metatibie con le spine mobili ristrette, quella interna lunga all'incirca 2/3 di quella esterna.

D i a g n o s i . Di questa specie si conosce il solo olotipo maschio. I maschi appartenenti a *O. bengalensis* possono essere facilmente identificati per la presenza dell'area triangolare di scaglie nere sollevate presente al termine di ciascuna carena del pronoto e per le aree di scaglie identiche presenti sia sul propigidio sia sul pigidio.

D i s t r i b u z i o n e . Nota della sola località di Barrakpore, situata alla periferia di Calcutta, nel Bengala.

F e n o l o g i a . Maggio.

Oreoderus bhutanus Arrow, 1910 (Figure 18 a-c; 19 f,g)

Serie tipica.

(Sono elencati i soli esemplari tipici realmente esaminati essendo la serie tipica più numerosa). Lectotipo M, BMNH, Bhutan, British Bootang, 1898, legit L. Durel. 9 paralectotipi: 6 ♂♂ 2 ♀♀, BMNH, Bhutan, English Bootang, Maria Basti, 1898, legit L. Durel; 1 ♂ MNHN, Bhutan, British Bootang, Maria Basti, legit L. Durel.

Altri esemplari esaminati.

1 ♂ CA, 1 ♂ BMNH, Bhutan, Padong, 1912, legit L. Durel; 1 ♂ CA, India, Darjeeling, legit Bhakta B.; 1 ♂ CA, 1 ♂ BMNH, Sikkim, Birik, Tista Vall., 6/9-X-1920, legit H. Stevens.

D i s c u s s i o n e . La descrizione di questa specie riportata da Arrow (1910) è esauriente.

Nella pubblicazione sui Valgini dell'Himalaya (RICCHIARDI 1994) ho erroneamente scritto che la femmina di questa specie è sconosciuta. Nella serie tipica conservata nel BMNH, invece, sono conservati due paralectotipi ♀♀.

Distribuzione. Questa specie è nota di tutta la regione pre-himalaiana: Bhutan, Darjeeling e Sikkim.

Fenologia. Alcuni degli esemplari noti sono stati catturati nel mese di ottobre.

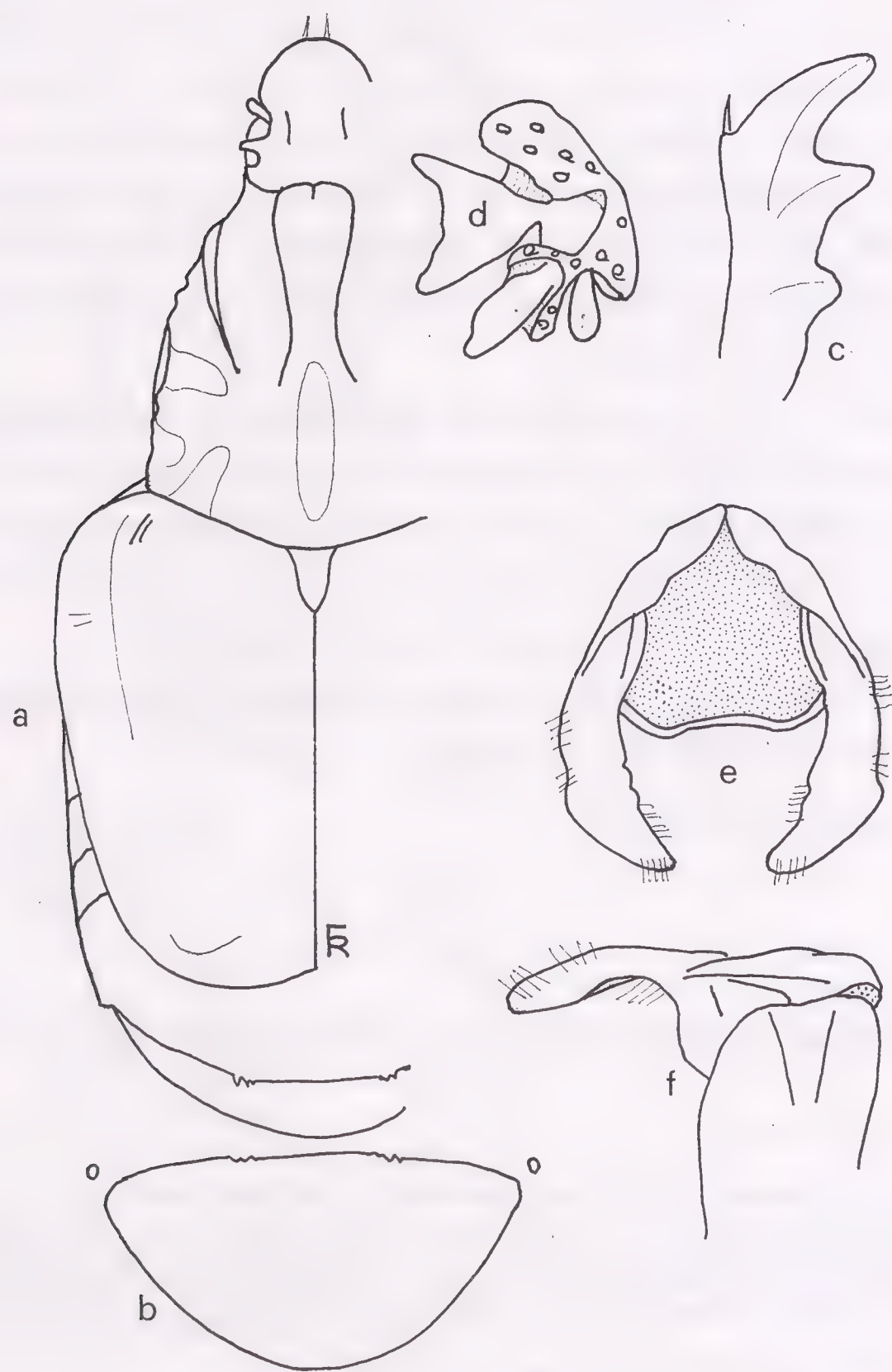


Fig. 6 - *O. arrowi* sp. n., olotipo ♂ MCSN: a habitus; b pigidio; c protibia (dx); d dettaglio della metatibia (vista posteriore); e, f parameri in vista frontale e laterale (sx).

***Oreoderus bidentatus* sp. n. (Figure 8 a-f; 9 a-d)**

Serie tipica.

Olotipo ♂, BMNH, India, Meghalaya, Kashia Hills. 2 paratipi: 1 ♂, SNMS, India, Assam; 1 ♀ Yunnan, Bao Shan, 1700 m, 3-IV-1993.

Descrizione dell'olotipo. Lunghezza 9,1 mm. Larghezza 4,4 mm.

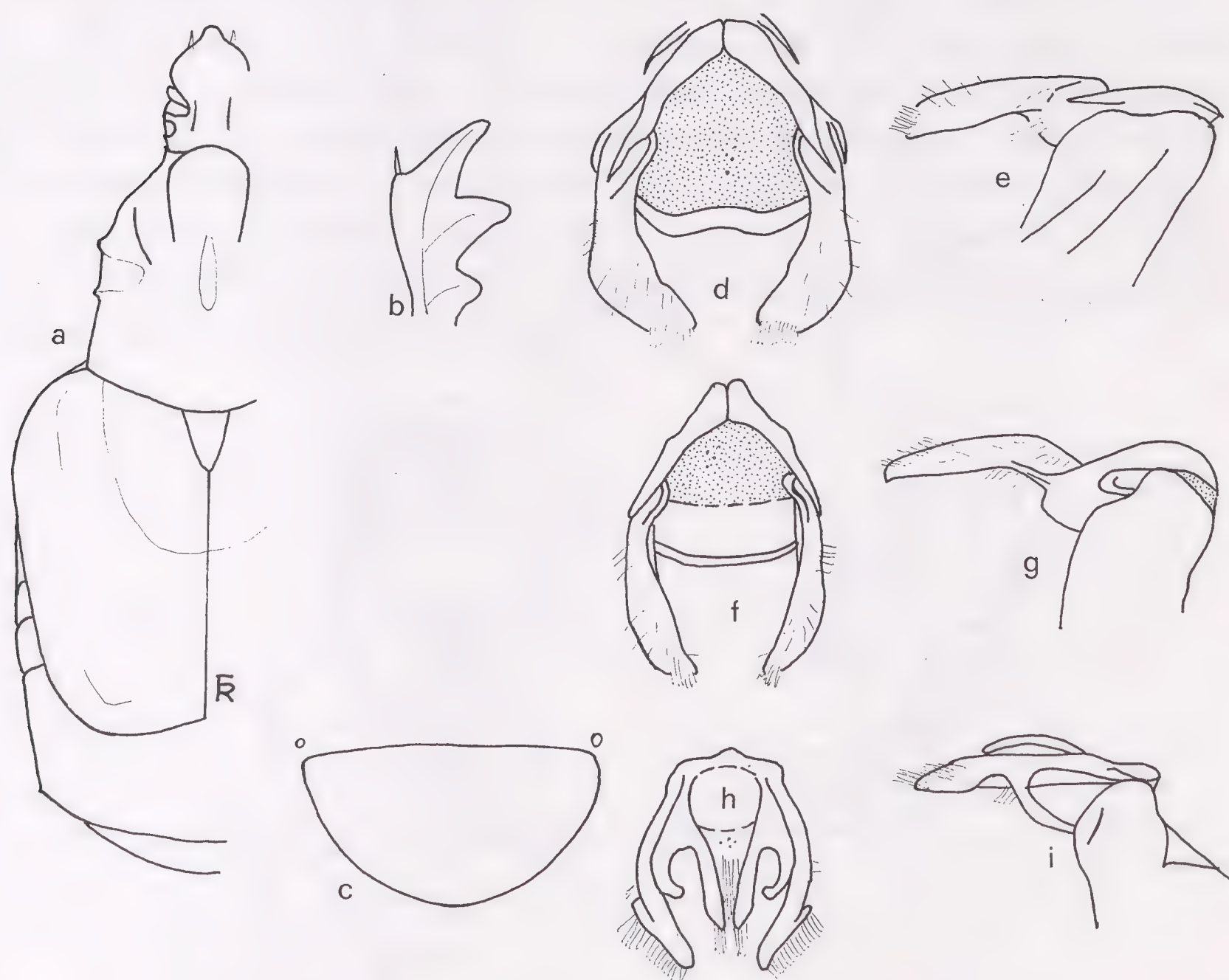


Fig. 7 - *O. rufulus* Gestro. Paralectotipo ♀ MCSN: a habitus; b protibia (dx); c pigdium. Lectotipo ♂ MCSN: d,e parameri in vista frontale e laterale (sx). *O. quadricarinatus* Arrow, paratipo ♂ BMNH: f,g parameri in vista frontale e laterale (sx). *O. momeitensis* Arrow, paratipo ♂ BMNH: h,i parameri in vista frontale e laterale (sx).

Marrone scuro. Capo: ricoperto da scagliette ocracee coricate, più fitte sulla fronte, più piccole e rade sul clipeo. Clipeo anteriormente arrotondato. Suctorial brush lungo. Pronoto: completamente ricoperto da scagliette ovali, ocracee e coricate, salvo che nella zona pre-scutellare, dove le scaglie sono annerite; ristretto anteriormente, con i bordi laterali non dentellati; angoli posteriori arrotondati. Carene salienti, sinuate, che terminano verso la metà della lunghezza del pronoto. Le carenette laterali sono corte ma ben visibili, ricoperte da un piccolo ciuffetto di scaglie ocracee. Scutello: a forma di V, arrotondato all'apice, ricoperto da scagliette ovali, ocracee e coricate. Elitre: ricoperte da scagliette ovali, coricate ed ocracee; con una piccola area di

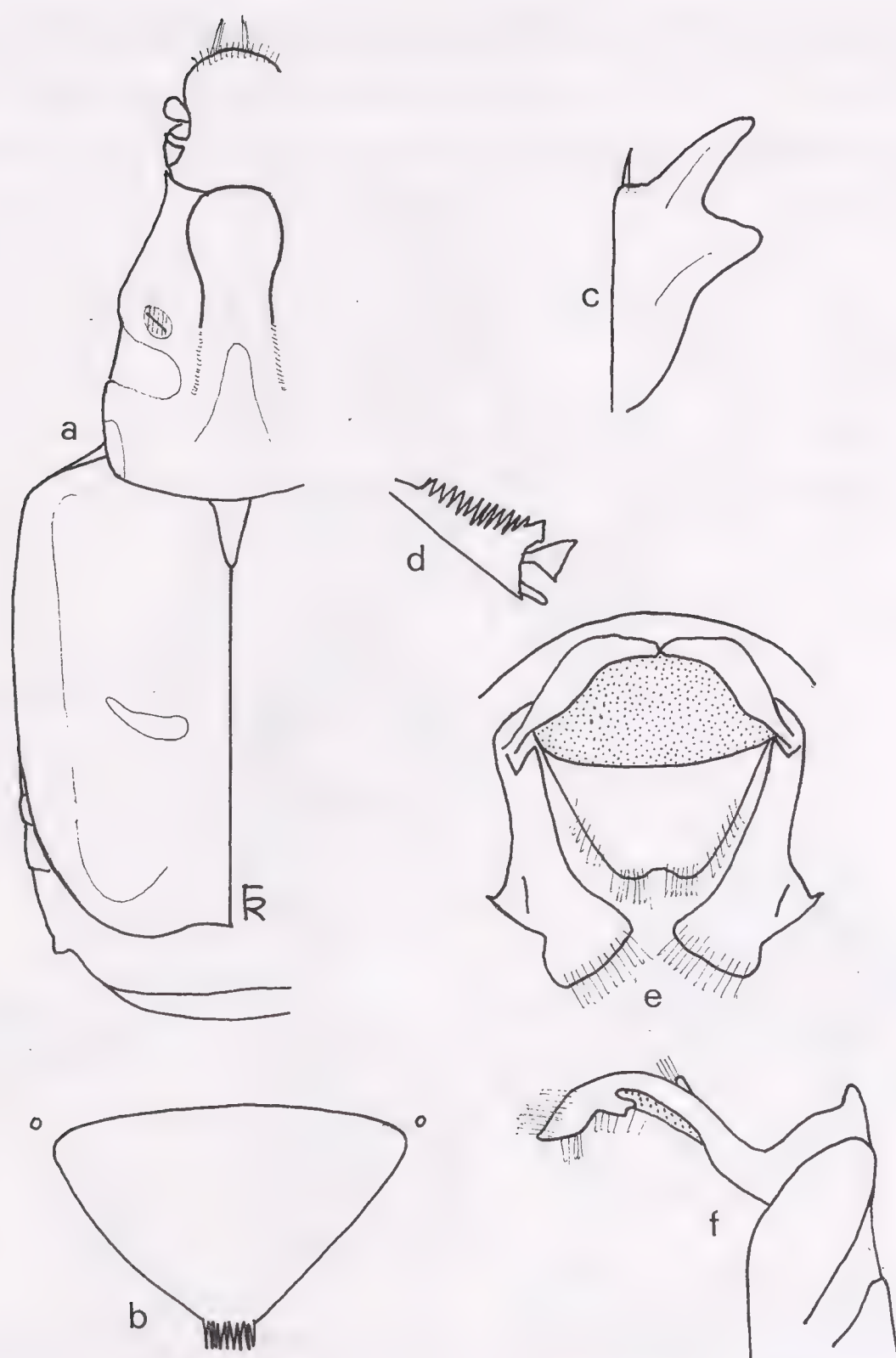


Fig. 8 - *O. bidentatus* sp. n., olotipo ♂ BMNH: a habitus; b pigidio; c protibia (dx); d dettaglio dello spazzolino di scaglie che ricopre il margine esterno delle mesotibie; e, f parameri in vista frontale e laterale (sx).

analoghe scagliette bianche sul disco. Propigidio ricoperto da scagliette ovali, coricate ed ocracee; coni degli stigmi non molto elevati e smusati; al margine posteriore ci sono due ciuffetti (poco visibili) di scaglie ocracee. Pigidio: completamente ricoperto con scagliette ovali, coricate ed ocracee; apice arrotondato e coperto da un ciuffetto di lunghe scaglie ocracee, piliformi. Superficie inferiore e zampe ricoperte da scagliette ovali, compatte ed ocracee, che formano un vistoso spazzolino al margine esterno delle mesotibie e metatibie. Protibie allargate, con solamente due denti al margine posteriore. Primo e secondo articolo dei tarsi posteriori subeguali.

Variabilità della serie tipica. L'unico paratipo maschio è più piccolo dell'olotipo ed ha il pronoto ricoperto di scaglette rossastre sulla parte anteriore e attorno agli angoli posteriori.

Diagnosi. *O. bidentatus* è conosciuto per due maschi e una femmina. La specie può essere facilmente distinta da *O. brevipennis* (Pic) per avere le protibie con solo due denti al margine esterno e dalle altre specie del genere per il vistoso spazzolino di lunghe scaglie ocracee presente al margine esterno delle mesotibie e metatibie. Le femmine di *O. bidentatus* sp.n. sono caratterizzate da un lungo stilo caudale situato presso l'apice del pigidio.

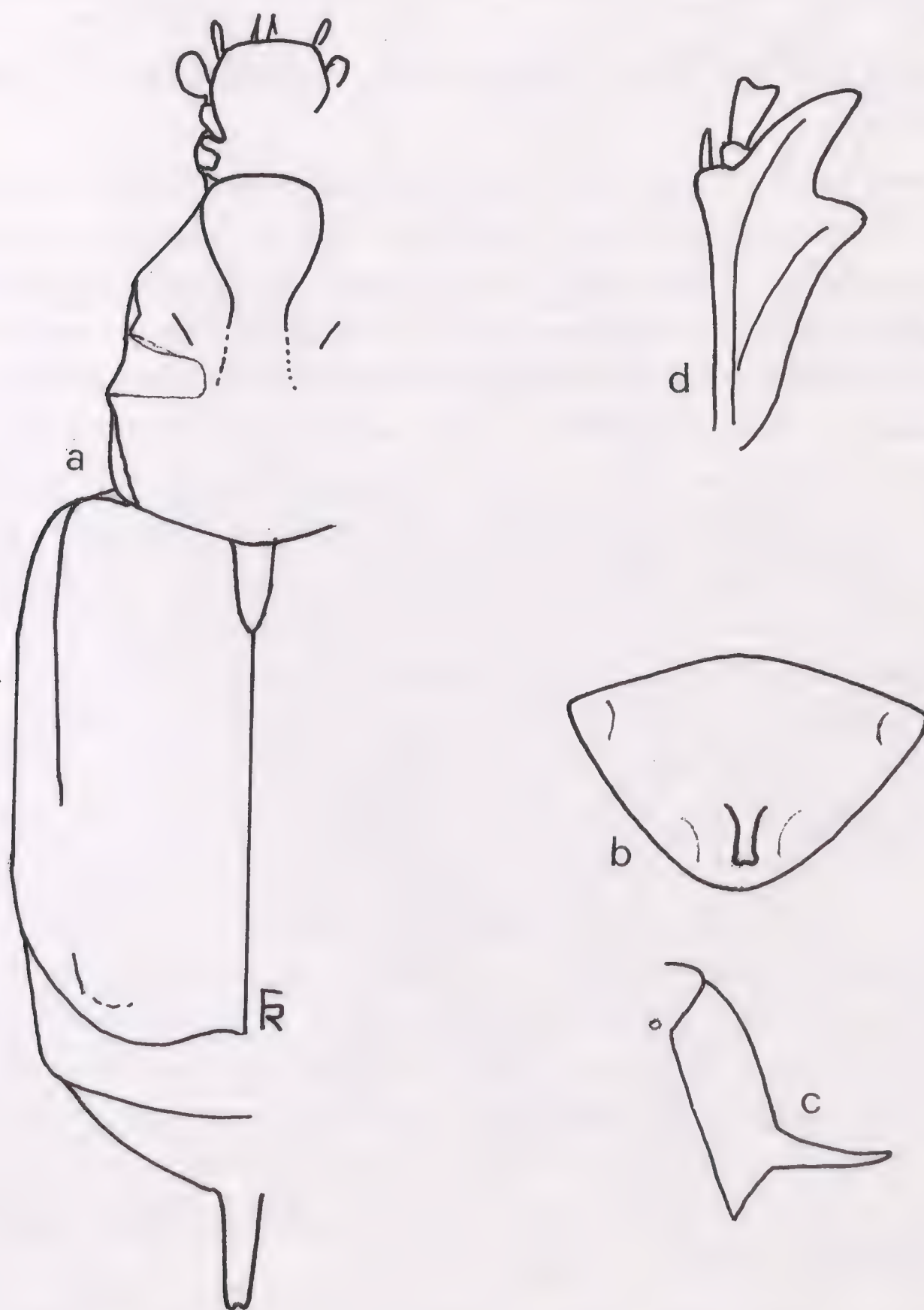


Fig. 9 - *O. bidentatus* sp. n. Paratipo ♀ CA, a habitus; b, c pigidio; d protibia (dx).

Distribuzione. *O. bidentatus* è conosciuta delle Kashi Hills, situate nello stato indiano di Meghalaya, dell'Assam e dello Yunnan.

Fenologia. Aprile.

Oreoderus birmanus sp. n. (Figura 16 a-i)

Serie tipica.

Olotipo ♂, BMNH, Birmania, legit Bowring. 1 paratipo ♀, BMNH, Birmania, legit Bowring.

Descrizione dell'olotipo. Lunghezza 7,6 mm. Larghezza 4,0 mm.

Marrone scuro. Capo: ricoperto da scagliette ocracee coricate, più fitte sulla fronte, più piccole e rade sul clipeo. Margine anteriore del clipeo arrotondato. Suctorial brush lungo. Pronoto: completamente ricoperto da scagliette ocracee ovali e coricate, più chiare all'interno delle depressioni laterali e centrale; ristretto anteriormente, con i bordi laterali sinuati e non dentellati e con un dente ben visibile anteriormente alla depressione centrale del margine laterale. Gli angoli posteriori sono arrotondati. Le carene sono salienti, sinuate e terminano poco prima della metà della lunghezza del pronoto. Carenette laterali corte ma visibili, non ricoperte da ciuffetti di scaglie. Scutello: a forma di V, arrotondato all'apice, completamente ricoperto da scagliette ocracee coricate. Elitre ricoperte da scagliette coricate e ocracee, con una macchia di scagliette biancastre sul disco; umboni senza ciuffetti di scaglie. Propigidio: ricoperto da scagliette coricate ed ocracee che non formano ciuffetti al margine posteriore; lateralmente leggermente tomentoso; coni degli stigmi non molto elevati e smussati. Pigidio: apice arrotondato; completamente ricoperto da scagliette ovali, coricate ed ocracee, più chiare inferiormente attorno all'apice. Superficie inferiore e zampe ricoperte da uno strato compatto di scaglie ovali, coricate ed ocracee, allungate sulle mesotibie e metatibie. Protibie allargate, con tre grossi denti al margine esterno, i primi due leggermente più avvicinati tra loro, il terzo di dimensioni minori. Mesotibie e metatibie con un dente mediano posto al margine esterno.

Descrizione del paratipo femmina. Lunghezza 8,2 mm. Larghezza 4,3 mm.

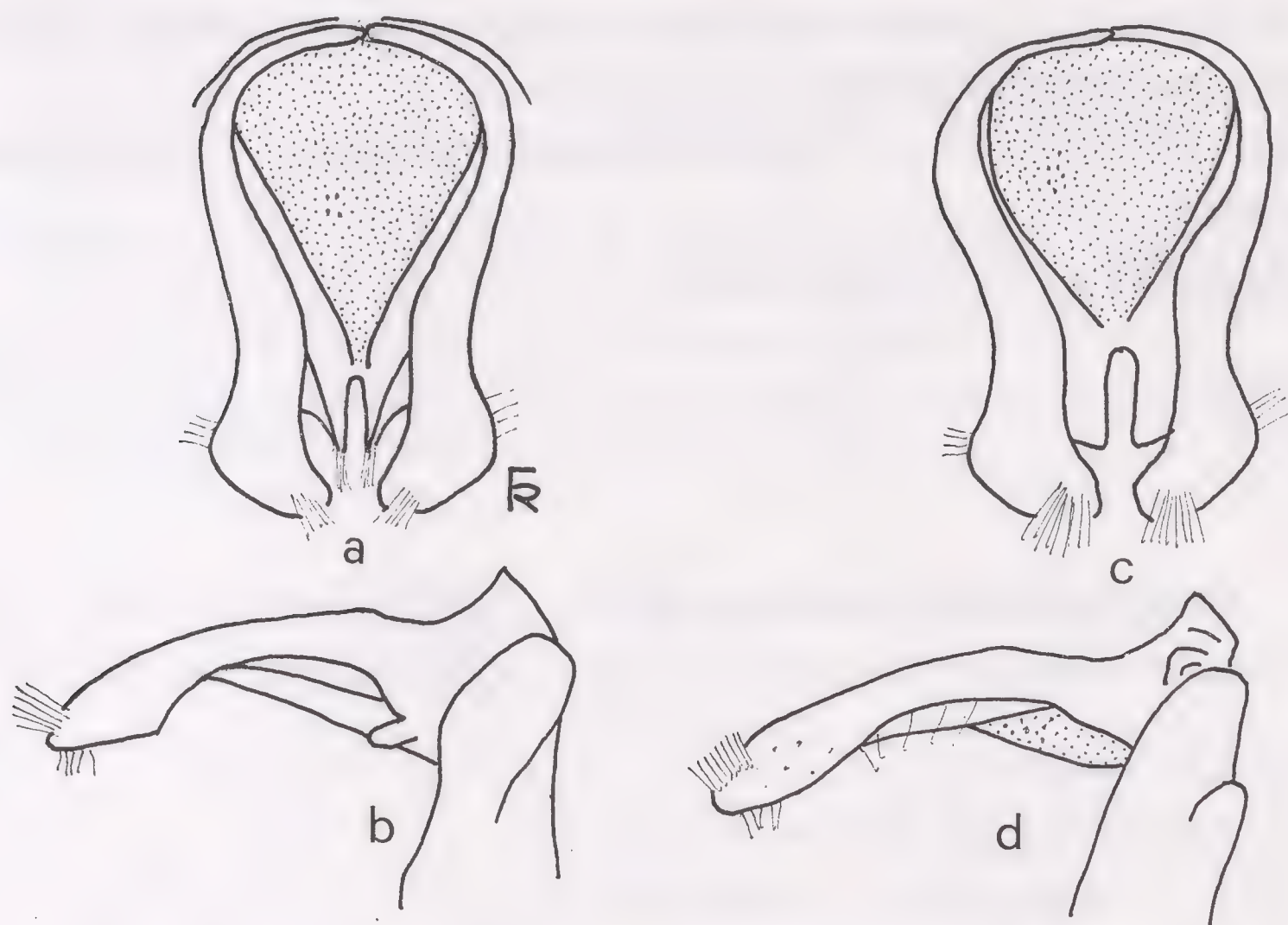


Fig. 10 - *O. brevicarinatus* (Pic). Olotipo ♂ MNHN. a,b parameri in vista frontale e laterale (sx). *O. latipes* Arrow, sinonimo juniore di *O. brevicarinatus* (Pic), olotipo ♂ BMNH: c,d parameri in vista frontale e laterale (sx).

Capo: ricoperto da scagliette ovali, ocracee e coricate, identiche sul clipeo. Margine anteriore del clipeo centralmente angoloso. Suctorial brush accorciato. Pronoto anteriormente ristretto, con i bordi laterali sinuati e non dentellati, con un dente più largo rispetto a quello del maschio, posto nella parte anteriore della depressione centrale del margine laterale; margine posteriore centralmente angoloso, l'apice ricoperto da un ciuffetto di lunghe scaglie nere; ricoperto da scagliette ovali annerite, dense e coricate, ocracee all'interno della depressione del margine laterale. Scutello: a forma di V, ricoperto con scagliette annerite e coricate. Elitre: ricoperte da scagliette annerite e coricate, che non formano una macchia bianca sul disco; umboni con un piccolo ciuffetto di scaglie ocracee allungate. Propigidio: ricoperto da scagliette annerite, ovali e coricate, che non formano ciuffetti al margine posteriore; coni degli stigmi non elevati, smussati. Pigidio: ricoperto da scagliette annerite, ovali e coricate, più chiare attorno all'apice, che è arrotondato. Superficie inferiore e zampe ricoperte da scagliette ocracee, ovali e coricate, allungate sulle mesotibie e metatibie, con un dente intermedio ben visibile al margine esterno. Primo articolo dei tarsi posteriori triangolare, circa lungo quanto il secondo.

D i a g n o s i . Questa specie può essere facilmente identificata tramite le chiavi dicotomiche.

D i s t r i b u z i o n e . Nota di Birmania, senza precisa indicazione di località.

F e n o l o g i a . Sconosciuta.

Oreoderus brevicarinatus (Pic, 1928) (Figura 10 a,b)
= *latipes* Arrow, 1944, nuovo sinonimo juniore (Figure 10 c,d)

Serie tipica.

Olotipo ♂ MNHN, Vietnam, Tonkino, Hoa-Binh.

Altri esemplari esaminati.

1 ♂ (olotipo di *latipes* Arrow, 1944), BMNH, Vietnam, Tonkin, Hoa-Binh, legit A. de Cooman.

D i s c u s s i o n e . La femmina è sconosciuta. I maschi di questa specie hanno uno spazzolino di lunghe e fitte scaglie ocracee al margine esterno delle mesotibie e metatibie. Sulla base dello studio dell'olotipo, *O. latipes* Arrow, 1944 è riconosciuto come sinonimo juniore di *O. brevicarinatus* (Pic).

D i s t r i b u z i o n e . Nord Vietnam: Tonkino.

F e n o l o g i a . Sconosciuta.

Oreoderus brevipennis Gestro, 1891 (Figure 12 f,g; 13 f-i)
= *maritimus* Arrow, 1944, nuovo sinonimo juniore (Figura 12 h,i)

Serie tipica.

Lectotipo e paralectotipo qui designati. Lectotipo ♀ MCSN, Birmania, Carin-Chebà, V/XII - 1888, 900-1100m, legit Fea. 1 paralectotipo ♀, MCSN, Birmania, Mandalay, V/VII - 1887, legit Fea.

Altri esemplari esaminati.

Esemplari appartenenti alla serie tipica di *O. maritimus* Arrow, 1944: 1 lectotipo ♂, BMNH, Malaysia, Langkawi Is., 15-V-1928, legit H.M. Pendlebury; paralectotipi: 1 ♀ 2 ♂♂, BMNH, stessi dati del lectotipo.

Altri esemplari.

Birmania: 1 ♂ CA, 1 ♂ MCSN, Charin Chebà, V/XII-1888, 900-1100m, legit L. Fea; 1 ♂ BMNH, Carin Chebà 900-1100m, 5-XII-1888, legit L. Fea; 1 ♂ BMNH, Rangoon, 5-V-1887, legit L. Fea.

Sud Vietnam: 1 ♂ BMNH, Cochinchine, P. Condore, 11-VIII-1924, legit R.V. de Salvaza; Thailandia: 4 ♂♂ CA, Nan Prov., Sila Phet, 16-VIII-1989, legit F. Ferrero.

Malesia: 1 ♂ CA, 4 ♂ BMNH, Langkawi Is. West Coast, 2-IV/1-V-1928.

Laos: 13 ♂♂ 1 ♀ CA, 70 Km NE Vientiane, Ban Phabat env. 18°16,1'N 103° 10,9'E, 150 m, 27-IV/1-V-1997, legit Eduard Jendek & O. Sauša.

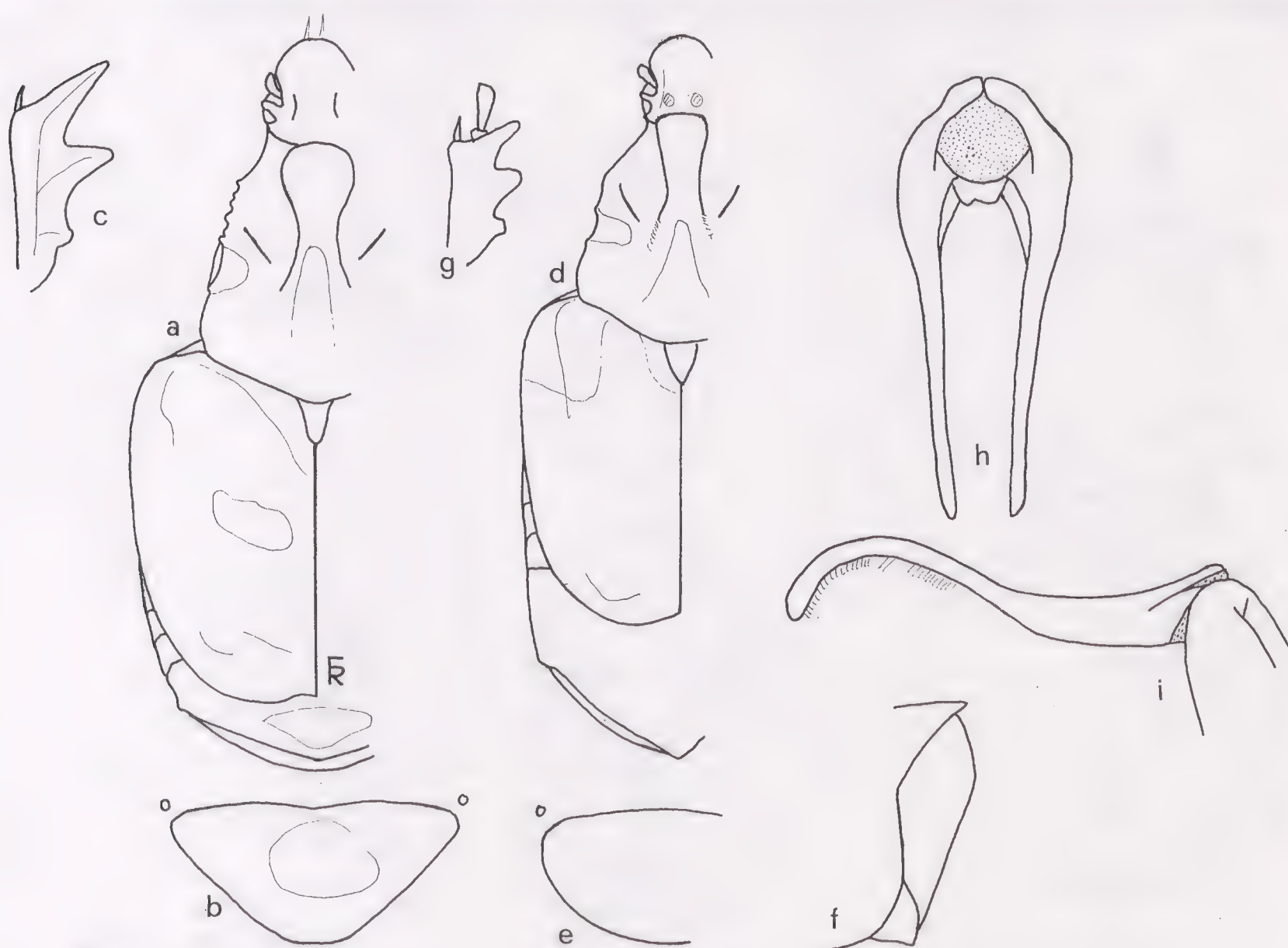


Fig. 11 - *O. humeralis* Gestro. Paralectotipo ♂ BMNH: a habitus; b pigdium; c protibia (dx); h, i parameri in vista frontale e laterale (sx). Lectotipo ♀ MCSN: d habitus; e pigdium; f pigdium in vista laterale (dx); g protibia (dx).

Discussione. *O. brevipennis* può essere collocato tra gli *Oreoderus* che hanno le carene del pronoto interrotte una volta sola, verso la metà.

Gli esemplari appartenenti a *O. maritimus* Arrow differiscono per avere le scaglie del pronoto in genere più vistose, nere e sollevate, ma l'esame dei caratteri morfologici non giustifica il mantenimento di due specie separate. La disposizione delle scaglie del pronoto presenta tutte

le tipologie. Alcuni esemplari birmani studiati, raccolti da Leonardo Fea nelle località tipica e nelle stesse date, non sono stati considerati come appartenenti alla serie tipica di *O. brevipennis* Gestro, in quanto GESTRO (1891) indicava di descrivere la specie su due soli esemplari. ARROW (1944) indica la presenza nel BMNH di un cotipo maschio di questa specie. L'autore scrive che questo esemplare è il secondo tipo dei due indicati da Gestro. Anche questo esemplare non può essere inserito nella serie tipica perché nel MCSN sono conservati due esemplari con l'etichetta autografa di Gestro che li indica come tipi.

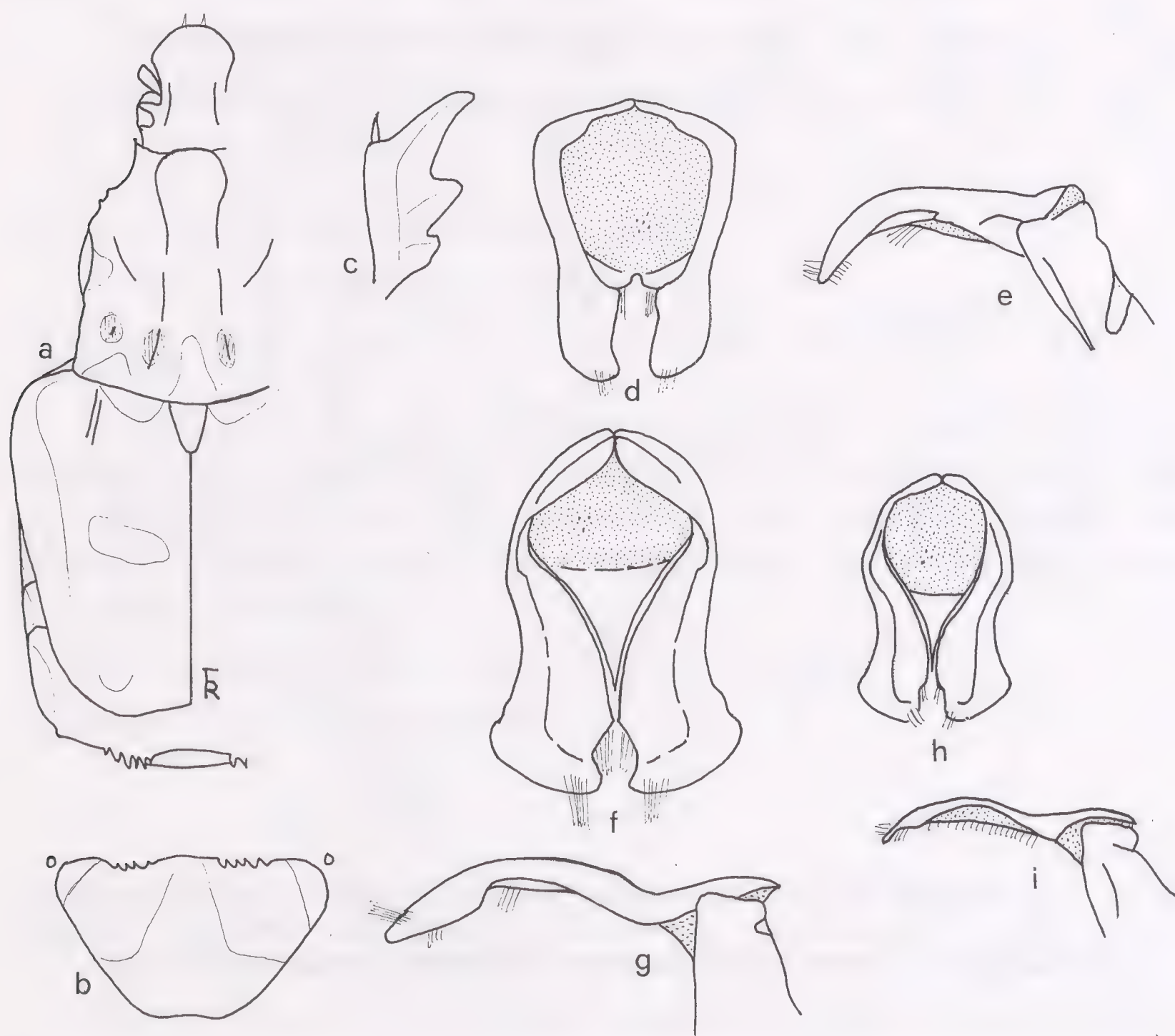


Fig. 12 - *O. longicarinatus* sp.n. olotipo ♂ USNM: a habitus; b pigidio; c protibia (dx); d, e parameri in vista frontale e laterale (sx). *O. brevipennis* Gestro, ♂ MCSN: f, g parameri in vista come sopra. *O. maritimus* Arrow, paralectotipo ♂ BMNH: h, i parameri in viste come sopra.

Distribuzione. Lo studio di una maggior quantità di esemplari potrebbe in futuro portare alla separazione di questo taxon in

sottospecie, visto che la sua distribuzione geografica è molto ampia, spaziando dalla Birmania alla Thailandia, dal Laos al Vietnam meridionale. La località più a sud conosciuta è l'isola di Langkawi, posta nella parte nord della Penisola Malese, al confine con la Thailandia.

Fenologia. Gli esemplari sono stati raccolti da maggio a dicembre.

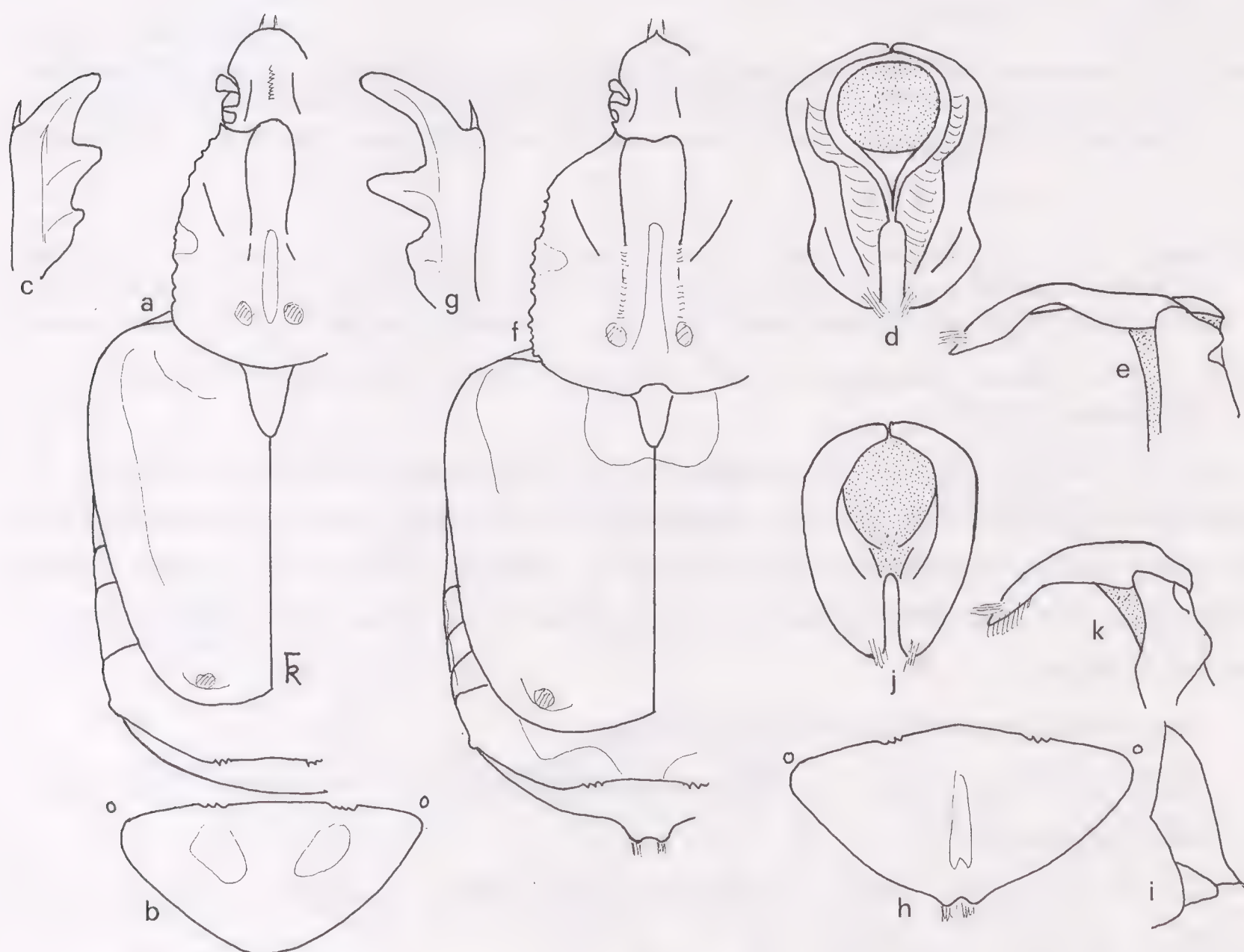


Fig. 13 - *O. siamensis* sp.n., olotipo ♂ MHNG: a habitus; b pigdio; c protibia (dx); d, e parameri in vista frontale e laterale (sx). *O. brevipennis* Gestro, lectotipo ♀ MCSN: f habitus; g protibia (sx); h pigdio; i pigdio in vista laterale (dx). *O. meridionalis* Paulian, olotipo ♂ MNHN: j, k parameri in viste come sopra.

***Oreoderus clypealis* Arrow, 1944 (Figura 5 a-g)**

Serie tipica.

Olotipo ♂, BMNH, Birmania, Sadon, 28-VI/5-VII, 1200m, legit Malaise.

Discussione. Questa specie, della quale si conosce un solo maschio, si distingue dalle altre per avere il margine anteriore del clipeo vistosamente smarginato e con gli angoli arrotondati.

Distribuzione. Birmania: Sadon.

Fenologia. Giugno e luglio.

Oreoderus coomani Paulian, 1961 (Figura 14 h,i)

Serie tipica.

Lectotipo e paralectotipo qui designati. Lectotipo ♂, MNHN, Vietnam, Tonkin, Hoa-Binh, con l'etichetta rossa "Type", di Paulian. 1 paralectotipo ♂, MNHN, Vietnam, Tonkin, Hoa-Binh, 1929, legit A. De Cooman, con l'etichetta rossa "Paratype" di Paulian.

Altri esemplari studiati.

Vietnam: 1 ♂ CA, Vietnam, Tonkin, Tam Dao, VI-1991, legit E. Jendek; 1 ♂ BMNH, Tonkin, Hoa-Binh, legit A. de Cooman; 1 ♂ HNHM, Ninh Binh, Cuc Phuong (at light), 1-X-1986, legit Mészáros-Oláh; 1 ♂ MNHN, Tonkin, Lactho, legit A. de Cooman.

Laos: 1 ♂ CA, Xieng Khouang, 15-V-1919, legit A. de Cooman; 1 ♂ BMNH, Xieng Khouang, 5-V-1919.

Discussione. *O. coomani* è facilmente identificabile per le carene del pronoto salienti e parallele tra di loro, che terminano verso la metà della lunghezza del pronoto stesso. Un'altra caratteristica distintiva è la forma del margine anteriore del clipeo dei maschi, angolata al centro.

La femmina è sconosciuta.

Distribuzione. Diffuso tra il Tonchino, nel nord Vietnam e il nord del Laos.

Fenologia. Gli esemplari sono stati catturati nei mesi di maggio, giugno e ottobre.

Oreoderus crassipes Arrow, 1944 (Figura 19 h-i)

Serie tipica.

Olotipo ♀, BMNH, India, Uttar Pradesh, Karwapan, Dehra Dun, 14-XII-1910, legit M.F.Z.

Altri esemplari esaminati.

1 ♀ CA, India, Lansdowne Div. UP, Chilla, 30-XII-1931, 600 ft; 1 ♀ BMNH, India, Haldawani Div., Kumaon U.P., 21-VIII, legit H.G.C. [= H.G. Champion]; 1 ♂ BMNH, India, Haldawani Distr., Kumaon, legit H.G.C.; 1 ♂ 1 ♀ CA 1 ♂ 1 ♀ BMNH, India, Haldawani Div. UP, Kumaon, 21-VIII, legit H.G.C.; 1 ♂ 1 ♀ BMNH, India, Lowsdowne Div. UP, Chilla, 30-XII-1931, 600 ft.

Discussione. Questa specie si distingue: per le carene del pronoto salienti e corte, che terminano a circa un quarto della lunghezza del pronoto; per il clipeo centralmente angoloso (nei maschi solo leggermente); per l'apice del pigidio leggermente depresso. Questi caratteri, in modo più o meno vistoso, sono presenti in entrambi i sessi.

Distribuzione. *O. crassipes* è conosciuto del solo Uttar Pradesh (India).

Fenologia. Agosto e dicembre.

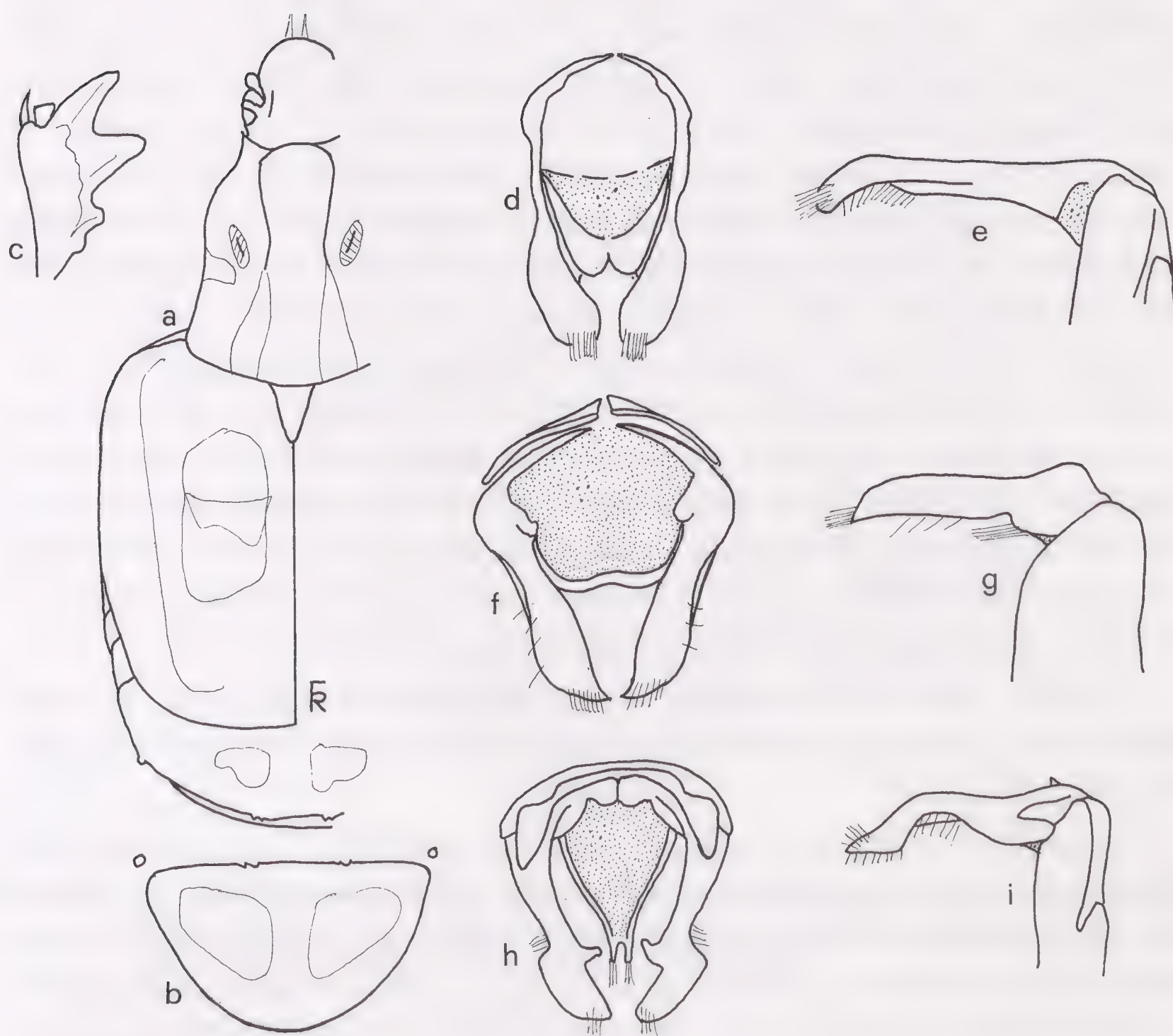


Fig. 14 - *O. bengalensis* sp.n., olotipo ♂ USNM: a habitus; b pigidio; c protibia (dx); d,e parameri in vista superiore e laterale (sx). *O. maculipennis* Gestro, olotipo ♂ MCSN: f,g parameri in viste come sopra. *O. coomani* Paulian, olotipo ♂ MNHN: h,i parameri in vista come sopra.

Oreoderus gestroi sp. n. (Figura 2 a-f)**Serie tipica.**

Olotipo ♂ BMNH, Birmania, N. Chin Hills, IV-1894.

Descrizione dell'olotipo. Lunghezza 8,1 mm. Larghezza 4,5 mm.

Marrone scuro. Capo: ricoperto da scagliette ovali, ocracee e coricate, più piccole e diradate sul clipeo. Clipeo anteriormente sinuato, con un processo bifido situato inferiormente al centro. Suctorial brush lungo. Pronoto: completamente ricoperto da scagliette ovali, semi-erette, annerite salvo che attorno agli angoli anteriori e posteriori, dove sono ocracee; anche la depressione centrale del bordo laterale è ricoperta da scagliette ocracee; ristretto anteriormente, senza dentellatura ai bordi laterali salvo due denti arrotondati, non molto grandi, posti anteriormente e posteriormente alla depressione centrale. Angoli posteriori del pronoto arrotondati. Carene salienti e sinuate, che terminano verso la metà della lunghezza del pronoto. Carenette laterali lunghe e salienti, leggermente arcuate, che terminano ben distanti dal margine laterale. Scutello: con apice arrotondato, ricoperto da scagliette ovali, coricate, ocracee annerite. Elitre ricoperte di scagliette semi-erette, annerite, che formano un piccolo ciuffetto sull'umbone; ai bordi anteriore e posteriore c'è un'ampia area di scagliette ocracee; al centro del disco è presente un'ampia macchia composta da scagliette identiche. Strie delle elitre leggermente segnate da tracce di tomento biancastro. Propigidio: coni degli stigmi non elevati, smussati; al margine posteriore ci sono due ciuffetti di scaglie ocracee; ricoperto da scagliette ovali, semi-erette, localmente annerite o bianche.

Pigidio: apice arrotondato, senza depressioni; ricoperto da scagliette ovali, coricate, ocracee o annerite ma che non formano un disegno definito.

Superficie inferiore e zampe, salvo le protibie, ricoperte da scagliette ovali, coricate, bianco - ocracee. Protibie allargate, con tre grandi denti regolarmente distanziati tra loro. Mesotibie e metatibie con un dente intermedio ben visibile al margine esterno. Primo articolo dei tarsi posteriori lungo 0,7 volte il secondo. Spine mobili delle metatibie di forma ovale allungata, l'esterna lunga il doppio dell'interna.

Diagnosi. Questa nuova specie, la cui femmina è sconosciuta, è prossima a *O. waterhousei* Gestro ed a *O. gravis* Arrow per avere nei maschi un processo bifido posto inferiormente al margine anteriore del

clipeo, che è leggermente sinuato. Si può distinguere, oltre che per la forma dei parameri, anche per le carene del pronoto, che sono salienti e che terminano poco oltre alla metà della lunghezza del pronoto.

Distribuzione. *O. gestroi* è noto solo delle Chin Hills, una catena di colline birmane situate vicino al confine con l'India (Mizoram).

Fenologia. Aprile.

Derivatio nominis. La nuova specie è dedicata a Raffaello Gestro.

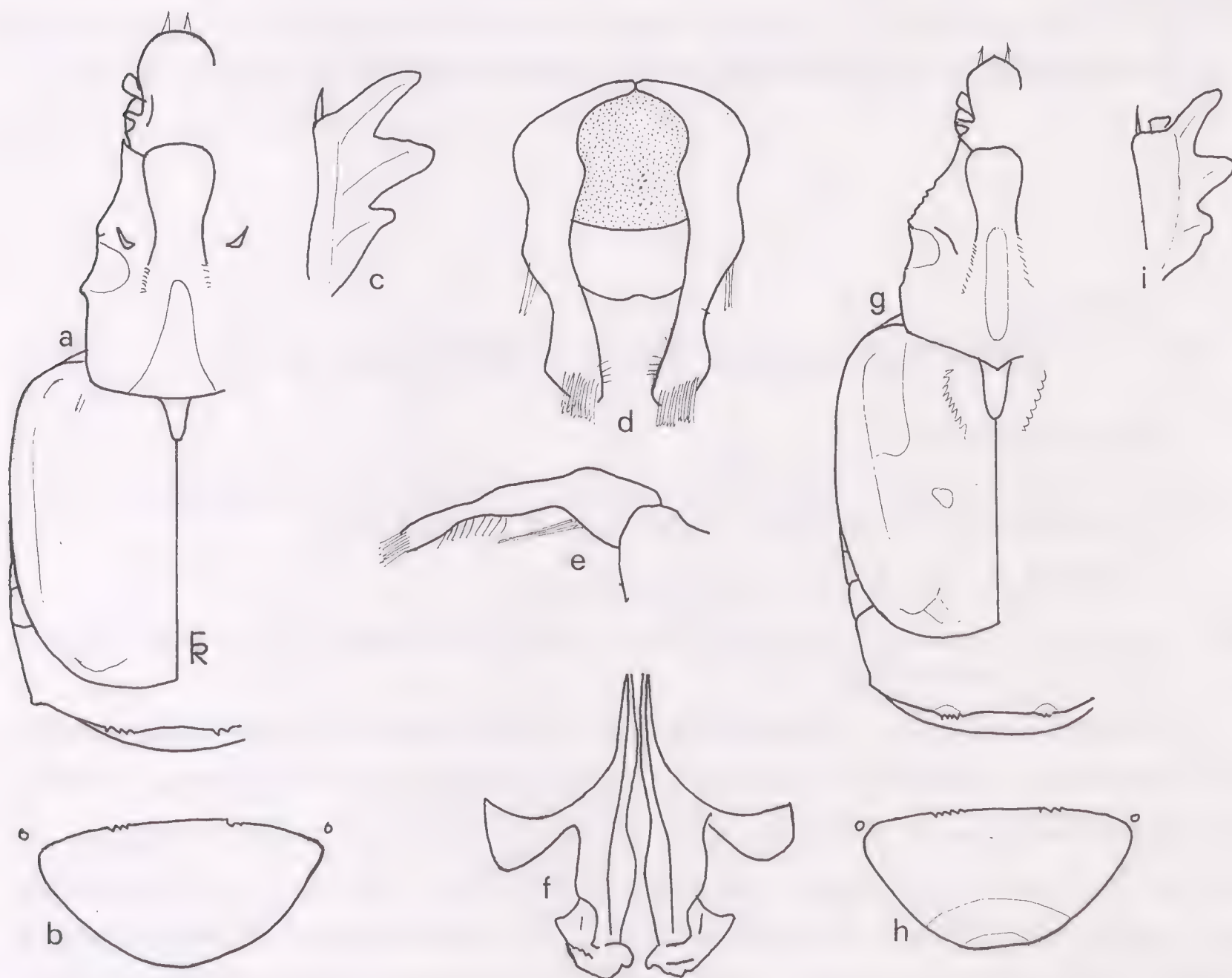


Fig. 15 - *O. pseudohumeralis* sp.n.. olotipo ♂ BMNH: a habitus; b pigidio; c protibia (dx); d, e parameri in vista frontale e laterale (sx). *O. maculipennis* Gestro, ♀ CA: f placche; g habitus; h pigidio; i protibia (dx).

***Oreoderus gracilicollis* Paulian, 1961 (Figura 17 a-e)**

Serie tipica.

Olotipo ♂, MNHN, Cambogia.

Altri esemplari esaminati.

Thailandia: 1 ♂ BMNH, Siam, legit Bowring; Vietnam: 1 ♂ CA, Vietnam, Trang Bom 30 miles NW Saigon, 1-VIII-1932, legit M. Poilane.

Discussione. Questa specie, la cui femmina è sconosciuta, è una delle più piccole appartenenti al genere. Si può distinguere facilmente, oltre che per le sue dimensioni ridotte, anche per la mancanza del dente mediano posto al margine esterno delle mesotibie e per avere i tre denti esterni delle protibie sub-eguali.

Distribuzione. Specie distribuita nella parte centrale dell'Indocina. È conosciuta del Sud Vietnam, della Cambogia e della Thailandia.

Fenologia. Un esemplare è stato raccolto in agosto.

Oreoderus gravis Arrow, 1910 (Figura 4 a-e)

Serie tipica.

Lectotipo ♂ BMNH, India, Nilgiri Hills, legit H.C. Andrewes; 6 paralectotipi: 2 ♀♀ 4 ♂♂: BMNH, India, Nilgiri Hills, 3500 ft, legit H.L. Andrewes.

Altri esemplari esaminati.

2 ♂♂ BMNH, India, Fraserspet, Coorg., 15-VI-1930; 1 ♂ CA India, Cochin State, Parambikulam, 16/24-IX-1914.

Discussione. Questa specie è più grande e larga della media del genere. Il maschio si distingue facilmente per il processo bifido posto inferiormente all'apice del clipeo, visibile in vista frontale. *O. gravis* Arrow si distingue, inoltre, dalle altre specie il cui maschio ha il processo bifido (*O. gestroi* sp.n. e *O. waterhousei* Gestro) per la forma delle carene, lunghe e obsolete. La femmina è caratterizzata dall'avere il margine anteriore del clipeo con un piccolo lobo semicircolare all'apice, per due ciuffetti ravvicinati di scaglie posti sia sul margine posteriore del pronoto sia su quello del propigidio e per una linea di scaglie strette, lunghe e di colore rossiccio posta sull'omero.

Distribuzione. La specie è distribuita nella zona tropicale della Penisola Indiana. È conosciuta delle Nilgiri Hills e dubitativamente delle Anaimalai Hills, entrambe nel sud ovest dell'India.

Fenologia. Giugno e settembre.

Oreoderus humeralis* Gestro, 1891 (Figura 11 a-i)*Serie tipica.**

Lectotipo e paralectotipi qui designati. Lectotipo ♀, MCSN, Birmania, Bhamó, IX-1886, legit L. Fea. 3 paralectotipi: 2 ♀ MCSN, 1 ♂ BMNH, stessi dati del lectotipo.

Discussione. Il maschio di *O. humeralis* si distingue facilmente dagli altri *Oreoderus* per avere il margine posteriore del propigidio curvato verso il pigidio. La femmina ha lo stesso margine vistosamente angoloso al centro. I maschi si possono distinguere, inoltre, per la macchia centrale nera sul disco del pigidio e per le carene del protorace fortemente sinuate, salienti e che terminano poco oltre la metà della lunghezza. Entrambi i sessi hanno il margine anteriore del clipeo semplicemente arrotondato. I parameri sono molto particolari, stretti ed allungati (Fig. 11 h,i).

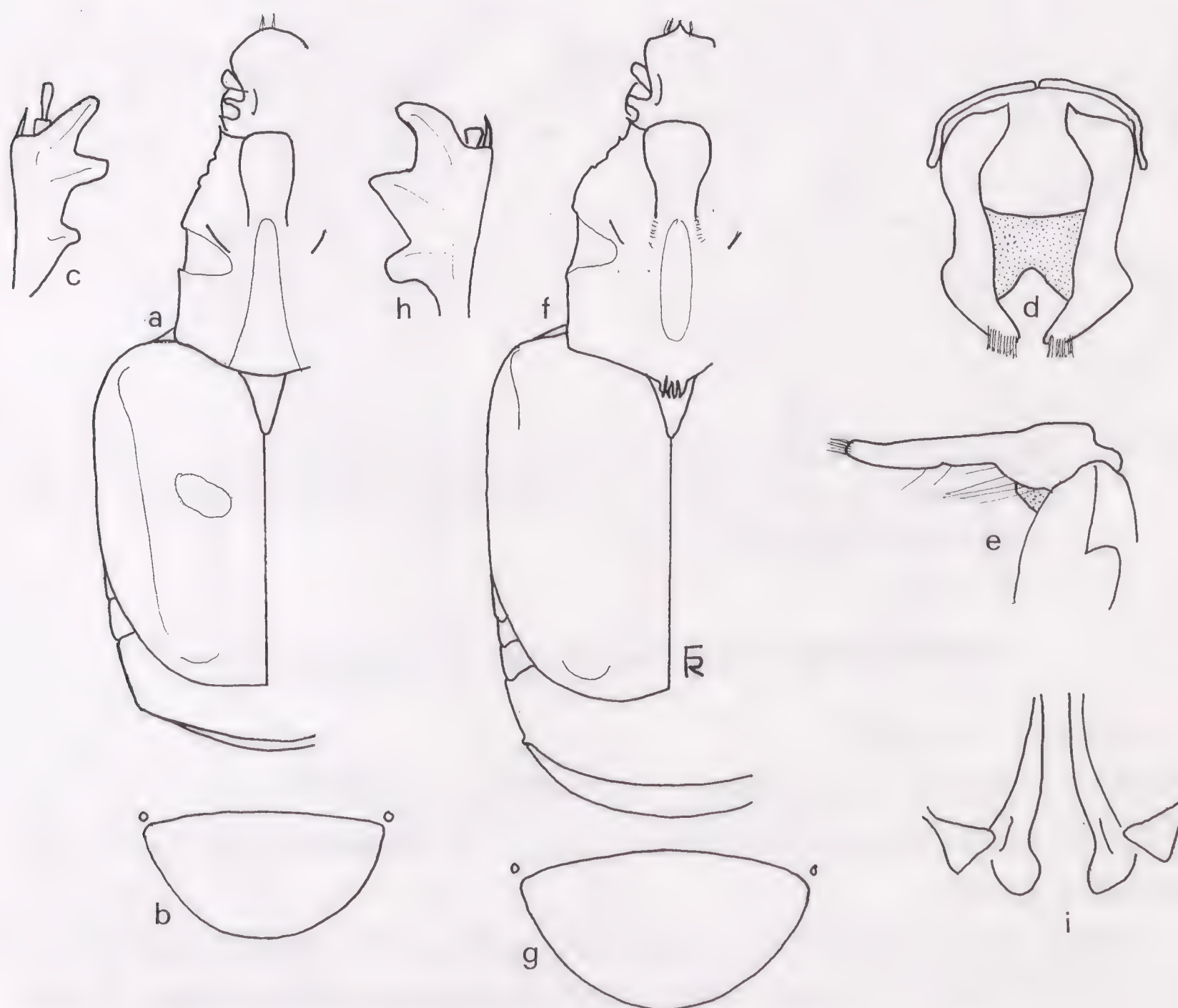


Fig. 16 - *O. birmanus* sp.n. Olotipo ♂ del BMNH a habitus; b pigidio; c protibia (dx); d,e parameri in vista frontale e laterale (sx). Paratipo ♀ BMNH: f habitus; g pigidio; h protibia (sx); i Placche della borsa copulatrice.

Distribuzione. *O. humeralis* è noto di Bhamó, località situata nella parte meridionale del Kachin (nord est della Birmania). La località è situata sul fiume Irrawa di, che proviene dallo Yunnan, dove è denominato "Daying Yang".

Fenologia. Settembre.

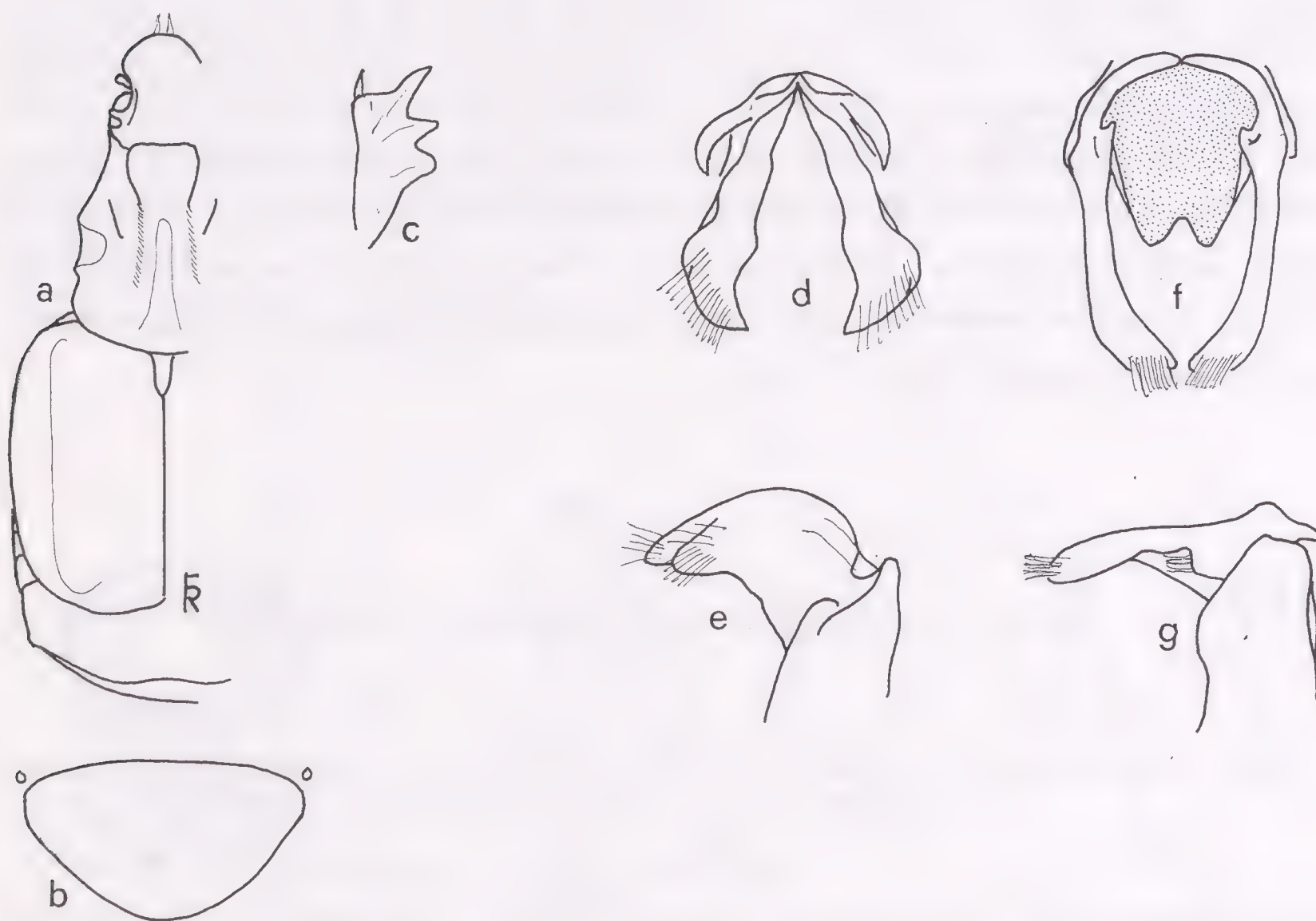


Fig. 17 - *O. gracilicollis* Paulian, olotipo ♂ MNHN: a habitus; b pigidio; c protibia (dx); d,e parameri in vista frontale e laterale (sx). *O. aciculatus* Paulian, olotipo MNHN: f, g parameri stesse viste.

***Oreoderus insularis* sp. n. (Figura 1 a-e)**

Serie tipica.

Olotipo ♂, HNHN, Sri Lanka, Mannar, 28-VI-1968, legit J. Balogh.

Descrizione dell'olotipo. Lunghezza 7,0 mm. Larghezza 3,9 mm.

Nero. Capo ricoperto di scagliette grigiastre coricate, più piccole sul clipeo. Clipeo anteriormente semplicemente arrotondato. Suctorial brush corto. Pronoto: anteriormente ristretto, con tre denti al margine laterale, due situati anteriormente alla depressione centrale, uno posteriormente (Fig. 1 a); gli angoli posteriori sono arrotondati. Carene

corte, terminanti a circa $1/5$ della lunghezza del pronoto, che formano due tubercoli rastremati e vistosi al margine anteriore. Carenette laterali visibili, corte e appuntite, ricoperte da un piccolo ciuffetto di scaglie annerite. Tutto il pronoto ricoperto da scagliette nere, ovali e coricate. I bordi laterali e una zona centrale prossima al margine posteriore sono invece ricoperti da scagliette biancastre di forma identica. Scutello: a forma di V, arrotondato all'apice; ricoperto di scagliette nere, ovali e coricate. Elitre: ricoperte da scagliette nere e coricate, con una zona di scagliette biancastre al centro del disco; sugli umboni c'è un ciuffetto di scaglie nere.

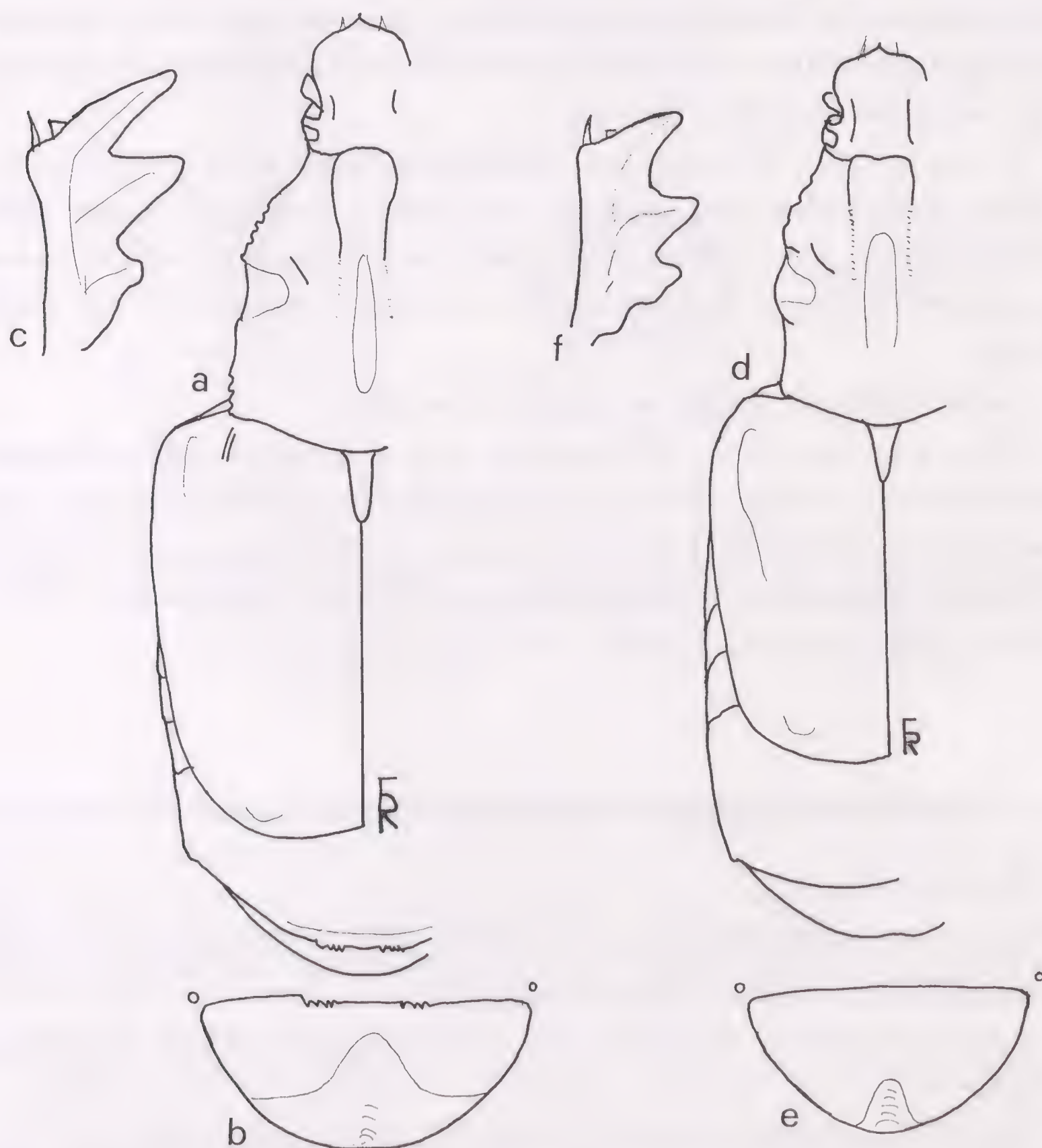


Fig. 18 - *O. bhutanus* Arrow, paralectotipo ♀ BMNH: a habitus; b pigidio; c protibia (dx), g placche della borsa copulatrice della femmina. *O. crassipes* Arrow, olotipo ♀ BMNH: d habitus; e pigidio; f protibia (dx).

Propigidio: completamente ricoperto da scagliette biancastre coricate, annerite attorno ai due ciuffetti posti al margine posteriore, che sono composti da scaglie allungate ed annerite; coni degli stigmi non elevati, smussati.

Pigidio: apice arrotondato al centro e smarginato ai lati, ricoperto da scagliette biancastre e coricate; sul disco è visibile un'area circolare di scagliette annerite che confina con il margine anteriore.

Superficie inferiore e zampe (salvo le protibie) ricoperti da scagliette biancastre allungate, piliformi sulle mesotibie e metatibie. Protibie con tre vistosi denti esterni, regolarmente spazati tra di loro, il terzo più piccolo. Mesotibie e metatibie con un vistoso dente intermedio al margine esterno. Primo articolo dei tarsi posteriori triangolare, lungo circa quanto il secondo.

Diagnosi. *O. insularis* si distingue dagli altri *Oreoderus* per la forma delle carene del pronoto. Per questo carattere è molto affine a *O. argillaceus* dal quale si distingue, tra l'altro, per avere le carene del pronoto corte e non interrotte. Anche i parameri sono molto diversi.

La femmina di questa specie è sconosciuta.

Distribuzione. *O. insularis* sp.n. è presente esclusivamente sull'isola di Sri Lanka, dove è vicariante di *O. argillaceus* (Hope), presente nel sud dell'India. Dello Sri Lanka era finora nota una sola specie di Valgini, *Dasyvalgus addendus* Walker, 1859 (cfr. RICCHIARDI 1998).

Fenologia. Giugno.

***Oreoderus longicarinus* sp. n. (Figura 12 a-e)**

Serie tipica.

Olotipo ♂: USNM, Cochinchina, Trang Bom 30 miles NW of Saigon, 23-VII-1932, legit M. Poilane. 5 paratipi: 1 ♂ CA, 4 ♂ USNM, South Vietnam, Trang Bom 31 miles NW of Saigon, 13/29-VII-1932, legit M. Poilane.

Descrizione dell'olotipo. Lunghezza 5 mm. Larghezza 4,3 mm.

Superiormente marrone scuro, inferiormente marrone. Capo: ricoperto da scagliette ocracee, coricate sul clipeo, semi-erette sulla fronte; le scagliette sono annerite attorno alle carene oculari. Clipeo anteriormente semplicemente arrotondato, ovale, più lungo che largo. Suctorial

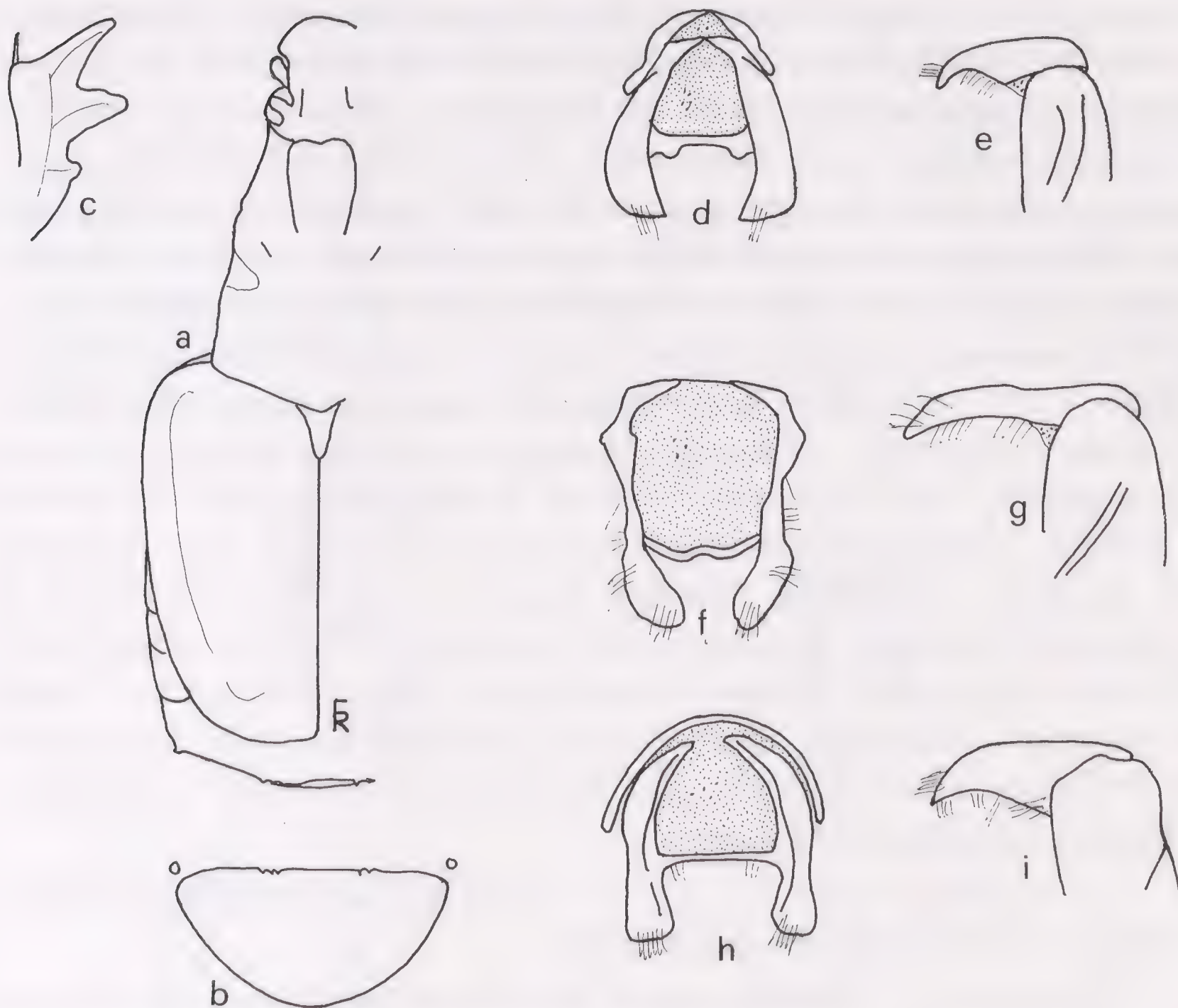


Fig. 19 - *O. sikkimensis* sp. n., olotipo ♂ BMNH: a habitus, b pigidio; c protibia (dx); d, e parameri in vista frontale e laterale (sx). *O. bhutanus* Arrow, lectotipo ♂ BMNH: f, g parameri in vista come sopra. *O. crassipes* Arrow, ♂ CA: h, i parameri in vista come sopra.

brush non molto lungo. Pronoto: completamente ricoperto da scagliette nere, ovali e semi-erette; anteriormente ristretto, con i bordi laterali vistosamente dentellati; gli angoli posteriori arrotondati. Carene molto salienti e lunghe, che finiscono poco prima del margine posteriore; nel loro percorso sono interrotte due volte, la prima verso il centro del pronoto, la seconda a $3/4$ della sua lunghezza. Carene laterali visibili, allungate ed arcuate ma che non si avvicinano al margine laterale. Vicino agli angoli posteriori, sulla superficie del pronoto, è presente un dente aguzzo ricoperto da un ciuffetto di scaglie nere; un secondo ciuffetto copre il segmento posteriore della carena, il quale è dentiforme. Scutello: a forma di V, arrotondato all'apice, ricoperto con scagliette

nere, ovali e coricate. Elitre: ricoperte da scagliette nere e semi-erette, salvo due aree ocracee, una al centro del disco, la seconda al margine anteriore, tra lo scutello e l'omero; l'umbone è ricoperto da un ciuffetto di scaglie ocracee e nere. Propigidio: ricoperto da scagliette nere, semi-erette, a forma di C, ocracee al centro, che formano due ciuffetti neri al margine posteriore; coni degli stigmi non elevati, smussati. Pigidio: apice appiattito; ricoperto centralmente e all'apice da scagliette coricate e ocracee; superiormente, sul disco, sono presenti due aree di scagliette nere, semi erette e a forma di C, che confinano con i bordi laterale e superiore. Disco del metasterno glabro, sterniti ricoperti da scagliette ovali, ocracee e coricate. Scagliette identiche ricoprono i femori, quelli posteriori solo anteriormente. Le tibie sono ricoperte da scagliette setoliformi. Protibie allargate e con tre denti vistosi, il primo ed il secondo appuntiti e più distanziati tra loro di quanto non lo siano il secondo e il terzo; quest'ultimo è più piccolo e con l' apice arrotondato. Mesotibie e metatibie con un dente ben visibile al centro del margine esterno. Primo articolo dei tarsi posteriori triangolare, lungo circa la metà del secondo.

Variabilità nella serie tipica. Negli esemplari esaminati non ci sono differenze sostanziali.

Diagnosi. Questa specie può essere facilmente identificata grazie alle carene molto lunghe ed interrotte due volte.

La femmina è sconosciuta.

Distribuzione. Vietnam del Sud.

Fenologia. Luglio.

Oreoderus maculipennis Gestro, 1891

(Figure 14 f-g; 15 f-i)

Serie tipica.

Olotipo ♂ MCSN, Birmania, Bhamó, VI-1885, legit Fea.

Altri esemplari esaminati.

Birmania: 1 ♂ MCSN, Bhamó, VII-1886, legit L. Fea; 1 ♀ CA, Bhamó, VIII-1885, legit L. Fea; 1 ♂ CA, 2 ♂ BMNH, Upper Birmania, Lashio, 23/24-VIII-1914, 3000 ft, legit Fletcher; 1 ♂ BMNH, North East Birmania, S. Shan States, Taunngyi, 1-VIII/22-IX-1934, legit Malaise.

Cina: 2 ♂♂ CA, 2 ♂♂ BMNH, Fujian (Foochow), Ling Shoh, 1923, legit C.R. Kellog; 1 ♂ CA, 2 ♂♂ BMNH, Fujian (Foochow), Douai Liang Ding, 1923, legit C.R. Kellog.

Discussione. Anche se alcuni esemplari sono stati raccolti da Leonardo Fea nella località tipica, non si possono considerare paratipi poiché GESTRO (1891) ha scritto: "L'unico esemplare da me osservato fu raccolto a Bhamò (Alto Irrawadi) nel giugno 1885". *O. maculipennis* Gestro è morfologicamente molto vicino a *O. pseudohumeralis* sp.n. dell'Assam, ma i suoi parameri sono molto diversi (Fig. 14 f,g). Vedere le note sotto *O. brevipennis* Gestro.

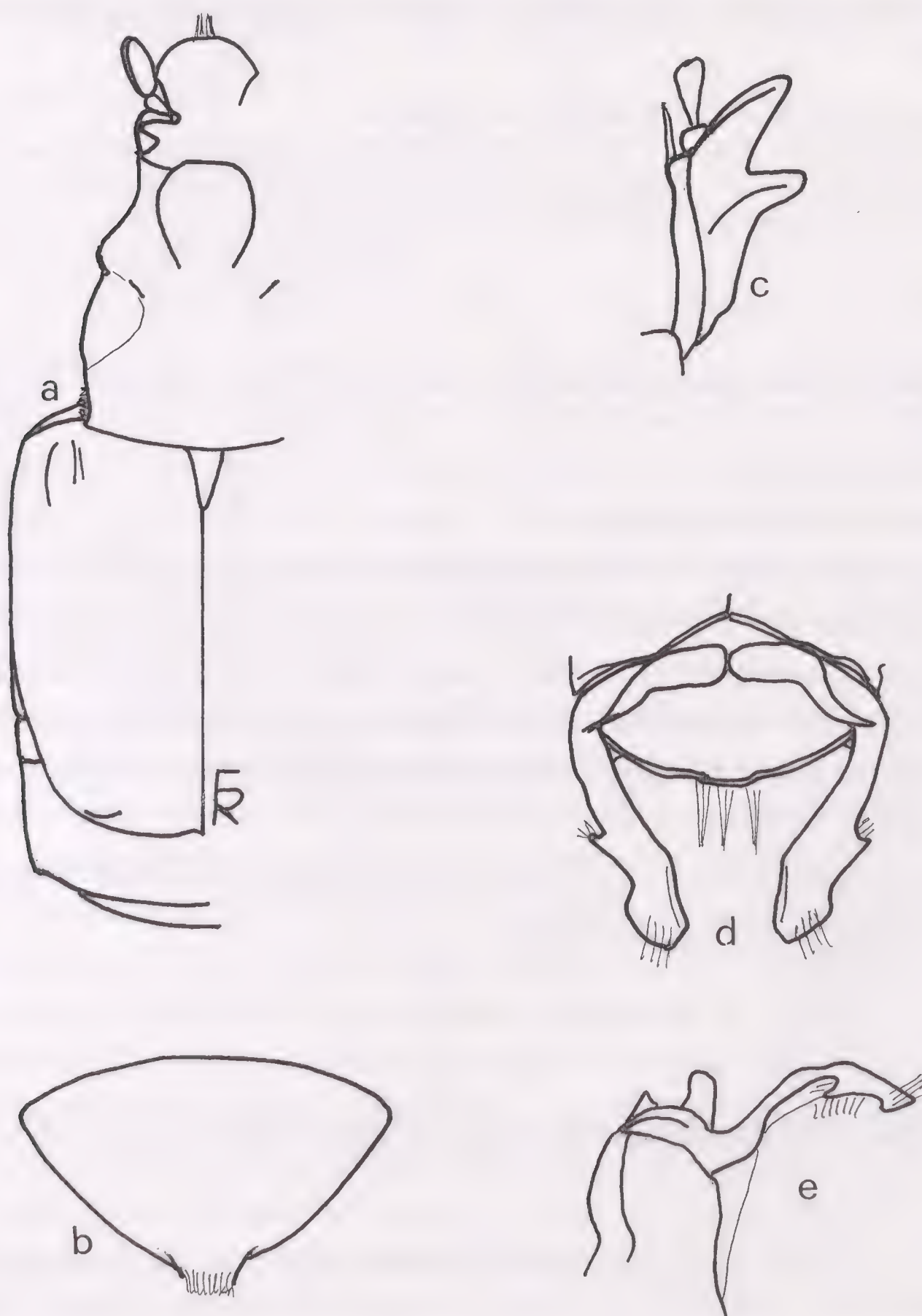


Fig. 20 - *O. ahrensi* sp.n., olotipo ♂ SMTD, a habitus, b pigidio, c protibia (dx), d,e parameri in vista frontale e laterale (sx).

V a r i a b i l i t à . Alcuni esemplari maschi hanno il dente mediano posto sul margine esterno delle mesotibie obsoleto. Altri esemplari maschi non mostrano macchie di scaglie più chiare sul disco delle elitre.

Distribuzione. Questa specie è conosciuta sia della Birmania, dal sud dello stato del Kachin, al confine con lo Yunnan, sia della Cina meridionale, nello stato del Fujian. Probabilmente è presente anche nello Yunnan. Non è possibile distinguere morfologicamente gli esemplari cinesi da quelli birmani salvo che per la mancanza della corona apicale di scaglie ocracee allungate al margine delle metatibie.

F e n o l o g i a . Da maggio ad agosto.

Oreoderus meridionalis Paulian, 1961 (Figura 13 j-k)

Serie tipica.

Olotipo ♂, MNHN, Vietnam, Saigon.

Discussione. *O. meridionalis* Paulian è una specie di dimensioni contenute per il genere. Si colloca tra le specie i cui maschi hanno le carene che terminano almeno al centro della lunghezza del pronoto e che sono interrotte una sola volta. Il primo articolo dei tarsi posteriori è subeguale al secondo. I parameri sono rappresentati in figura 13 j-h. Femmina sconosciuta.

Distribuzione. L'olotipo proviene dal sud del Vietnam.

Fenologia. Sconosciuta.

Oreoderus momeitensis Arrow, 1910 (Figura 7 h-i)

Serie tipica.

Olotipo ♂, BMNH, Birmania, Momeit, 600 m, 1890, legit Doherty; 1 paratipo ♂, BMNH, stessi dati dell'olotipo.

Discussione. Questa specie, la cui femmina è sconosciuta, si distingue a prima vista per avere i coni degli stigmi del propigidio

elevati ed aguzzi, particolarità questa che è unica negli *Oreoderus* conosciuti.

Distribuzione. Non sono riuscito a localizzare la località “Momeit”, situata in Birmania

Fenologia. Sconosciuta.

***Oreoderus pseudohumeralis* sp. n. (Figura 15 a-e)**

Serie tipica.

Olotipo ♂, BMNH, India, Meghalaya, Shillong, IX-1903. 2 paratipi: 1 ♂ CA, India, Meghalaya, Shillong; 1 ♂ DEI, India, Meghalaya, Khasi Hills; 1 ♂ CA, Meghalaya, Khasi Hill Reg. Mawphlang Vill. GPS 25°26,7N 91°42,5E(WGS84), 2/10-VI-1996, 1750 m, legit Eduard Jendek & O. Sauša.

Descrizione dell'olotipo. Lunghezza 8,5 mm. Larghezza 4,5 mm.

Marrone scuro. Capo: ricoperto da scagliette ocracee, ovali, coricate, più piccole sul clipeo. Margine anteriore del clipeo semplicemente arrotondato. Suctorial brush lungo. Pronoto: completamente ricoperto da scagliette ovali, ocracee e coricate; ristretto anteriormente; con due denti al margine laterale, uno anteriormente e l'altro posteriormente alla depressione centrale; angoli posteriori arrotondati. Carene salienti, sinuate, che terminano verso la metà della lunghezza. Le carenette laterali non raggiungono il margine laterale. Scutello: a forma di V, arrotondato all'apice, ricoperto da scagliette ovali, ocracee e coricate. Elitre: ricoperte da scagliette ocracee, semi-erette, che non formano un disegno definito; sulla superficie non sono visibili ciuffetti di scaglie. Propigidio: completamente ricoperto da scagliette ocracee a forma di C e semi sollevate; coni degli stigmi non elevati, smussati; al margine posteriore sono collocati due vaghi ciuffetti di scaglie ocracee. Pigidio: apice arrotondato; ricoperto da scaglie identiche a quelle del propigidio. Superficie inferiore e zampe, ad eccezione delle protibie, ricoperte da scagliette ovali, compatte, ocracee e coricate. Protibie allargate e con tre denti al margine esterno, il terzo più piccolo. Mesotibie e metatibie con un dente intermedio ben visibile al margine esterno. Primo articolo dei tarsi posteriori triangolare, lungo circa la metà del secondo, con un dentino all'angolo inferiore.

Variabilità della serie tipica. Un paratipo ha gli angoli anteriori e posteriori del pronoto, i bordi anteriore e posteriore delle elitre, il disco delle elitre, il margine laterale posteriore del propigidio, la superficie inferiore e le zampe ricoperte di scagliette biancastre.

Diagnosi. Vedere le note su *O. maculipennis* Gestro.

La femmina di questa specie è sconosciuta.

Distribuzione. *O. pseudohumeralis* è conosciuto delle Khasi Hills, Meghalaya (India).

Fenologia. Giugno e settembre.

***Oreoderus quadricarinatus* Arrow, 1944 (Figura 7 f-g)**

Serie tipica.

Olotipo ♂, BMNH (ex collezione Bourgoïn) North Vietnam, Hat Toung, 10-XI-1917. 1 paratipo ♂, BMNH, Laos, Pak Neu, 1-X-1918.

Discussione. Vedere sotto *O. rufulus* Gestro. La femmina è sconosciuta.

Distribuzione. Nord del Laos e del Vietnam.

Fenologia. Ottobre e novembre.

***Oreoderus rufulus* Gestro, 1891 (Figura 7 a-e)**

Serie tipica.

Lectotipo e paralectotipi qui designati. Lectotipo ♂, MCSN, Birmania, Carin Chebà, V-XII-1888, 900-1100m, legit L. Fea. 6 paralectotipi: 5♂♂ 1♀♀ MCSN, stessi dati del lectotipo.

Altri esemplari esaminati.

1 ♂ CA, 2 ♂♂ BMNH, stessi dati del lectotipo.

Discussione. Questa specie è molto prossima a *O. quadricarinatus* Arrow e a *O. arrowi* sp.n.. Esternamente è difficile separare tra loro queste tre specie ma in ogni caso i parameri ne consentono la determinazione.

Distribuzione. Si conoscono solo esemplari presi da Leonardo Fea alla fine dell'800 nella località di "Carin Chebà", situata

nella regione del Karen, nella Birmania centro meridionale, al confine con la Thailandia.

Fenologia. Leonardo Fea indica, nei cartellini, catture effettuate da maggio a dicembre.

***Oreoderus siamensis* sp. n.** (Figura 13 a-e)

Serie tipica.

Olotipo ♂, MHNG, Thailand, Huà Dong, 20 Km N. Nakhon Sawan, 1981, legit Rev. R. Meunier.

9 paratipi:

Thailandia: 1 ♂ CA, Siam; 1 ♂ CA, Huà Dong 20 Km N Nakhon Sawan, 1981, legit Rev. R. Meunier; 1 ♂ BMNH, Siam, 1930, legit W.R.S. Ladell;

Laos: 2 ♂♂ CA, 2 ♂ BMNH, Haut Mekong, Vieng Vien, 3-VI-1918, legit R.V. de Salvaza; Cambogia: 1 ♂ BMNH, Chantoh;

Birmania: 1 ♂ CA, S. Shan States, Inle Lake S. end 900 mt, 1/15-IX-1934, legit Malaisie.

Descrizione dell'olotipo. Lunghezza 7,1 mm. Larghezza 4,0 mm.

Marrone scuro. Capo: ricoperto da scagliette ocracee coricate, più rade sul clipeo. Margine anteriore del clipeo semplicemente arrotondato; il clipeo più lungo che largo. Suctorial brush corto. Fronte con una piccola carenetta longitudinale e glabra. Pronoto: completamente ricoperto da scagliette coricate, ovali, ocracee; ristretto anteriormente, con una dentellatura ben visibile ai bordi laterali; angoli posteriori arrotondati. Carene salienti, ben visibili, lunghe, che superano di un poco la metà della lunghezza del pronoto. Carenette laterali ben visibili, salienti, arcuate, che non si avvicinano ai bordi laterali. Nella zona prossima allo scutello ci sono due ciuffetti di scaglie annerite. Scutello: a forma di triangolo, arrotondato all'apice, ricoperto da scagliette ocracee, ovali e coricate. Elitre: ricoperte di analoghe scagliette, coricate ma annerite, con due aree tondeggianti ocracee, una posta sul disco, l'altra al margine anteriore; sull'umbone è posto un piccolo ciuffetto di scaglie ocracee. Propigidio: ricoperto da scagliette ocracee, coricate ed ovali, che formano al margine posteriore due ciuffetti di scaglie annerite; coni degli stigmi smussati.

Pigidio: apice arrotondato, ricoperto da scagliette ocracee coricate, con due macchie di scaglie annerite, una per ciascun lato del disco.

Disco del metasterno e zampe ricoperti da scagliette ocracee, ovali e coricate, più rade e setoliformi sulle tibie, tranne quelle anteriori. Pro-tibie allargate con tre denti al margine esterno regolarmente spaziatati tra loro; il terzo dente è il più piccolo. Mesotibie e metatibie con un dente ben visibile al margine esterno. Primo articolo dei tarsi posteriori triangolare, lungo circa quanto il secondo. Spine mobili delle metatibie (in vista posteriore) lunghe e appuntite, sub-eguali.

Variabilità della serie tipica. Talvolta il dente intermedio posto sul margine esterno delle mesotibie è più aguzzo e i ciuffetti del propigidio sono ocracei invece che neri.

Diagnosi. La femmina è sconosciuta. Questa nuova specie è prossima ad *O. brevipennis* Gestro. *O. siamensis* può essere facilmente distinto, oltre che per la forma dei parameri (Fig. 14 d-e), anche per quella delle spine mobili delle metatibie, che non sono ovali allungate ma strette ed appuntite.

Distribuzione. La diffusione di questa specie è ampia. Sono conosciuti esemplari di Thailandia, Laos, Cambogia e Birmania.

Fenologia. Giugno e novembre.

***Oreoderus sikkimensis* sp. n. (Figura 19 a-e)**

Serie tipica.

Olotipo ♂, BMNH, India, Sikkim, Gopaldhara, Rungbong Vall., 1916, legit H. Stevens; 1 paratipo ♂, CA, stessi dati dell'olotipo.

Descrizione dell'olotipo. Lunghezza 7,8 mm. Larghezza 3,5 mm.

Marrone. Capo: ricoperto da scagliette ocracee, coricate, più piccole sul clipeo. Margine anteriore del clipeo semplicemente arrotondato. Suctorial brush lungo. Pronoto: completamente ricoperto da scagliette ocracee, ovali e coricate salvo che su un'area situata al termine di ogni carena, ricoperta da scagliette nere semi-erette; anteriormente ristretto, senza dentellatura ai bordi laterali; angoli posteriori arrotondati. Carene salienti, arcuate, che terminano a $2/5$ della lunghezza del pronoto. Carenette laterali poco visibili. Scutello: a forma di V, arrotondato all'apice, ricoperto da scagliette ocracee, ovali e coricate. Elitre: ricoperte da scagliette ocracee, ovali e coricate; non si notano ciuffetti di scaglie sulla superficie delle elitre. Propigidio:

ricoperto da scagliette ocracee, ovali e coricate, che formano due ciuffetti ocracei poco visibili al margine posteriore; coni degli stigmi non elevati, smussati. Pigidio: apice arrotondato, ricoperto da scagliette ocracee, ovali e coricate. Superficie inferiore e zampe (salvo le protibie) ricoperte da fitte scagliette ocracee, ovali e coricate. Protibie allargate, con tre denti aguzzi e regolarmente spaziati al margine esterno; il terzo dente più piccolo degli altri due. Mesotibie e metatibie con un piccolo dente mediano posto al margine esterno. Primo articolo dei tarsi posteriori triangolare, lungo circa la metà del secondo. Spine mobili delle metatibie strette, quella interna lunga circa la metà di quella esterna.

Variabilità della serie tipica. Non ci sono particolari variazioni negli esemplari conosciuti.

Diagnosi. Questa nuova specie è prossima a *O. bengalensis* sp.n. da cui si distingue: per non avere le carene del pronoto seguite da un triangolo di scaglie nere e sollevate a C che raggiunge il margine posteriore del pronoto e per le carene del pronoto corte.

La femmina è sconosciuta.

Distribuzione. *O. sikkimensis* sp.n. proviene dal Sikkim e pertanto si deve aggiungere alle specie di *Oreoderus* attualmente conosciute (cfr. RICCHIARDI 1994) della zona pre Himalaiana.

Fenologia. Sconosciuta.

***Oreoderus waterhousei* Gestro, 1891 (Figure 2 g-k; 3 a)**

Serie tipica.

Lectotipo e paralectotipi qui designati. Lectotipo ♂, MCSN, Birmania, Carin Chebà, V-XII-1888, 900-1100 m, legit L. Fea. 5 paralectotipi: 3 ♂♂ 1 ♀ MCSN, Birmania, Carin Chebà, V-XII-1888, 900-1100 m, legit L. Fea; 1 ♀ MCSN, Birmania, Palon (Pegù), VIII-IX-1887, legit L. Fea.

Altri esemplari esaminati.

1 ♂ BMNH, Birmania, 1922, legit Bequest; 1 ♂ 1 ♀ CA, 1 ♂ 2 ♀♀ BMNH, Birmania, Carin Chebà 900-1100 m, 5-XII-1888, legit L. Fea; 1 ♂ CA, Birmania, N. Chin Hills.

Discussione. *O. waterhousei* Gestro appartiene al gruppo di specie i cui maschi sono caratterizzati da un processo bifido posto inferiormente al clipeo e le femmine da un lobo semicircolare al centro del margine anteriore del clipeo. Vedere le note sotto *O. gravis*

Arrow e *O. gestroi* sp.n. Esistono altri esemplari raccolti da Leonardo Fea nei suoi viaggi e conservati in altri musei che Raffaello Gestro non ha incluso nella serie tipica.

Distribuzione. *O. waterhousei* è conosciuto di molte località della Birmania centrale, dalle Chin Hills, al confine con l'India alla regione di Karen, al confine con la Thailandia.

Fenologia. Da maggio a dicembre.

LISTA AGGIORNATA DELLE SPECIE DI *OREODERUS*
(IN ORDINE ALFABETICO)

1	<i>ahrensi</i>	sp. n.	Thailandia
2	<i>aciculatus</i>	Paulian, 1961	Nord Vietnam
3	<i>argillaceus</i>	(Hope, 1841)	Sud India
4	<i>arrowi</i>	sp. n.	Yunnan
5	<i>bengalensis</i>	sp. n.	India: Bengala
6	<i>bhutanus</i>	Arrow, 1910	Bhutan, India: Darjeeling, Sikkim
7	<i>bidentatus</i>	sp. n.	India: Meghalaya, Assam; Cina: Yunnan
8	<i>birmanus</i>	sp. n.	Birmania
9	<i>brevicarinatus</i>	(Pic, 1928)	Nord Vietnam
	= <i>latipes</i>	Arrow, 1944	
10	<i>brevipennis</i>	Gestro, 1891	Birmania, Thailandia, Laos, sud Vietnam, Langkawi Is. (Penisola Malese)
	= <i>maritimus</i>	Arrow, 1944	
11	<i>clypealis</i>	Arrow, 1944	Birmania
12	<i>coomani</i>	Paulian, 1961	Nord Vietnam, nord Laos
13	<i>crassipes</i>	Arrow, 1944	India: Uttar Pradesh
14	<i>gestroi</i>	sp. n.	Birmania
15	<i>gracilicollis</i>	Paulian, 1961	Cambogia, Thailandia
16	<i>gravis</i>	Arrow, 1910	Sud India
17	<i>humeralis</i>	Gestro, 1891	Birmania
18	<i>insularis</i>	sp. n.	Sri Lanka
19	<i>longicarinatus</i>	sp. n.	Sud Vietnam
20	<i>maculipennis</i>	Gestro, 1891	Birmania, Cina: Fujian
21	<i>meridionalis</i>	Paulian, 1961	Vietnam
22	<i>momeitensis</i>	Arrow, 1910	Nord Birmania
23	<i>pseudohumeralis</i>	sp. n.	India: Meghalaya
24	<i>quadricarinatus</i>	Arrow, 1944	Nord Vietnam, Laos, Thailandia

25	<i>rufulus</i>	Gestro, 1891	Nord Birmania
26	<i>siamensis</i>	sp. n.	Thailandia, nord Laos, Cambogia, Birmania
27	<i>sikkimensis</i>	sp. n.	India: Sikkim
28	<i>waterhousei</i>	Gestro, 1891	Nord Birmania

RINGRAZIAMENTI

La cortesia delle persone sotto indicate, nel consentirmi lo studio degli esemplari e dei tipi conservati nei rispettivi musei, mi ha permesso di effettuare questo studio: D. Ahrens, SMTD; Ms. G.N. House USNM; M. Kerley, BMNH; J.J. Menier, MNHN; O. Merkl HNHM; I. Löbl, MHNG; W. Schawaller, SNMS; L. Zerche, DEI. Un particolare ringraziamento va al Dr. Roberto Poggi, Direttore del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova, sia per avermi permesso lo studio degli esemplari di Gestro sia per la lettura e correzione della prima bozza del manoscritto e all'amico Enrico Barbero, dell'Università di Torino, per avere anch'egli pazientemente letto la bozza. Si ringraziano anche Masayuki Fujioka e Rieko Muramoto, di Tokyo, per avermi inviato in studio la femmina di *O. bidentatus* sp.n.

RIASSUNTO

Nell'ambito della tribù dei Valgini i generi *Oreoderus* Burmeister, 1842 e *Podovalgus* Arrow, 1910 sono caratterizzati dall'avere la distanza tra le coxae posteriori minima e le protibie di entrambi i sessi allargate e con un numero ridotto di denti al margine esterno, solitamente tre, raramente due. Tali caratteristiche morfologiche indicano che ci troviamo di fronte a generi primitivi, essendo plesiomorfe nell'ambito della tribù. Con questa revisione l'autore fa il punto sulle specie appartenenti al genere *Oreoderus* descrivendone undici nuove, designando i lectotipi di *O. argillaceus* (Hope, 1841), *O. brevipennis* Gestro, 1891, *O. coomani* (Paulian, 1961), *O. humeralis* Gestro, 1891, *O. rufulus* Gestro, 1891 e di *O. waterhousei* Gestro, 1891, accertando che *O. latipes* Arrow, 1944 e *O. maritimus* Arrow, 1944 sono sinonimi juniori rispettivamente di *O. brevicarinatus* (Pic, 1928) e *O. brevipennis* Gestro, 1891 e infine rimuovendo *O. suco* Arrow, 1944 dal genere e assegnandolo provvisoriamente al genere *Xenoreoderus* Arrow, 1910.

ABSTRACT

Within the tribe Valgini the genera *Oreoderus* Burmeister, 1842 and *Podovalgus* Arrow, 1910 show the minimum width between the hind coxae and the protibiae of both sexes enlarged and with a limited number of teeth at the outer margin, normally three, rarely two. Such morphological characters are plesiomorphic and show that

the two genera are primitive within Valgini. In this revision the author gives an updated list of the species belonging to *Oreoderus*, describing eleven new species, designing the lectotypes of *O. argillaceus* (Hope, 1841), *O. brevipennis* Gestro, 1891, *O. coomani* (Paulian, 1961), *O. humeralis* Gestro, 1891, *O. rufulus* Gestro, 1891 and *O. waterhousei* Gestro, 1891, establishing *O. latipes* Arrow, 1944 and *O. maritimus* Arrow, 1944 as junior synonyms, respectively, of *O. brevicarinatus* (Pic, 1928) and *O. brevipennis* Gestro, 1891. Finally *O. suco* Arrow, 1944 is removed from the genus *Oreoderus* and is provisionally assigned to the genus *Xenoreoderus* Arrow.

LETTERATURA CITATA

- ARROW G.J. 1910 - The fauna of British India including Ceylon and Burma. Coleoptera Lamellicornia (Cetoniinae and Dynastinae) - Junk Publisher, The Hague, London 1925 (Reprint), 322 pages, 2 tables
- ARROW G.J., 1944 - The beetles of the Lamellicorn subfamily Valginae, with a synopsis of the genera and description of some new species - *Trans. R. Ent. Society*, London, **94**, (2): 225-246.
- BACCHUS M.E., 1974 - A catalogue of the type-specimens of the Cetoniidae (Coleoptera: Scarabaeidae) described by G. J. Arrow, with a complete Bibliography of his Entomological Works - *Bull. British Mus. (Nat. Hist.)*, *Entomology*, London, **31** (1): 25-44.
- BURMEISTER H., 1842 - Handbuch der Entomologie - Ed. T. Enslin, Berlin, Dritter Band: 20+827 pp. (726).
- GESTRO R., 1891 - Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. XXXVII. Enumerazione delle Cetonie - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, (2), X (=XXX): 835-876.
- HOPE F.W., 1841 - Descriptions of some non described Lamellicorn beetles in his collection - *Annals Mag. Nat. History*, London, **VIII**: 302.
- KRAJCIC M., 1999 - Cetoniidae of the world. Catalogue Part II. Ed. Milan Krajčíc, Most: 63-64.
- KRIKKEN J., 1978 - Valginae Beetles: a preliminary review of the genera, with descriptions of two novelties - *Zoolog. Mededelingen*, Leiden, **53**, (15): 153-164.
- KRIKKEN J., 1984 - A new key to the supragenetic taxa in the beetle family Cetoniidae, with annotated lists of the known genera - *Zoolog. Verhandelingen*, Leiden, **210**: 1-75.
- KRIKKEN J., 1986 - Provisional checklist of the Valginae (Coleoptera Cetoniidae) - *Haroldius*, Leiden, **1**: 1-17.
- MOSER J., 1914 - Beitrag zur Kenntnis der Cetoniden - *Deutsche Ent. Zeitschr.*, Berlin: 573-614.

- PAULIAN R., 1961 - Coléoptères Scarabéides de l'Indochine, II (Rutélinae et Cétoninae) – Société Entomologique de France, Paris: 73-271.
- PIC M., 1928 – Nouveautés diverses - *Mélanges exotico-entomolog.*, Moulis, **52**: 4.
- RICCHIARDI E., 1994 – Revision of the Valginae from Himalaya (Coleoptera, Scarabaeoidea, Cetoniidae) – *Fragm. entom.*, Roma, **26** (1): 165-177.
- RICCHIARDI E., 1995 – Notes on Valginae from Sulawesi (Coleoptera, Scarabaeoidea, Cetoniidae) - *Fragm. entom.*, Roma, **26** (2): 353-362, 9 figg.
- RICCHIARDI E., 1996 – Notes on Philippines *Dasyvalgus* (Coleoptera, Cetoniidae, Valginae, Valgini) – *Boll. Mus. reg. Sc. nat.*, Torino, **14**, (2): 365-377.
- RICCHIARDI E., 1998 – Notes on the genus *Dasyvalgus* Kolbe, with description of two new species (Coleoptera, Cetoniidae, Valginae) – *Mitt. Mus. Naturk. Berlin, Zool. Reihe*, **74**, 2: 243-247, 4 figs.
- SABATINELLI G., 1983 - Scarabeidi dell' Himalaya (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae, Trichiinae, Valginae) – *Entomol. Basil.*, Basel, **9**: 158-167.
- SCHENKLING S., 1922 - Coleopterorum Catalogus, Pars 75 Scarabaeidae: Trichiinae, Valginae - W. Junk, Berlin.
- WASMANN E., 1918 - Myrmecophile und termitophile Coleopteren aus Ostindien – *Wien. Ent. Zeitung*, **37**, (1-3): 18-19, 1 fig.

EDOARDO RAZZETTI⁽¹⁾, PIETRO ANGELO NARDI⁽¹⁾,
SILVIA STROSSELLI⁽²⁾, FRANCO BERNINI⁽¹⁾

PRIMA SEGNALAZIONE DI
MISGURNUS ANGUILLICAUDATUS (CANTOR, 1842)
IN ACQUE INTERNE ITALIANE

(OSTEICHTHYES: COBITIDAE)

INTRODUZIONE

Misgurnus anguillicaudatus (Cantor, 1842), noto con il nome comune di cobite di stagno orientale, è una specie diffusa in estremo oriente dai bacini del Tugur e dell'Amur (Cina, Comunità di Stati Indipendenti) fino al bacino dell'Irrawaddi (Birmania), comprendendo i seguenti Paesi: C.I.S., Cina, Giappone, Corea del Nord, Taiwan, Vietnam, Cambogia, Thailandia e Birmania (BERG, 1949; F.A.O., 1997). La specie è acclimatata nelle Filippine, Palau, isole Hawaii (LEVER, 1996), nel continente americano in California, Florida, Idaho, Illinois, Michigan, Oregon, Washington, Messico e segnalata senza acclimatazione in Tennessee (LEVER 1996, NICO, 1999). In Australia è presente in varie aree (MACQUEEN, 1995; LEVER, 1996).

In Germania è stata segnalata (RIFFEL *et al.*, 1994) una popolazione acclimatata di *Misgurnus mizolepis* Günther, 1888, senza tuttavia indicare i caratteri distintivi utilizzati per la determinazione. L'ultima revisione delle specie appartenenti al genere *Misgurnus* presenti in Cina pone *M. mizolepis* in sinonimia con *M. anguillicaudatus* (CHEN, 1981 in KOTTELAT, 1997). Si ritiene pertanto, in accordo con KOTTELAT (1997), che la popolazione rinvenuta in Germania da RIFFEL *et al.* possa essere attribuita a *Misgurnus anguillicaudatus*.

⁽¹⁾ Dipartimento di Biologia Animale, Università degli Studi di Pavia, Piazza Botta 9, 27100 Pavia (Italia).

⁽²⁾ Assessorato Servizi Faunistici, Provincia di Pavia, Viale Taramelli 2, 27100 Pavia (Italia).

Il cobite di stagno orientale (Fig. 1a, b) presenta, come la maggior parte dei rappresentanti della famiglia, corpo allungato quasi cilindrico nella parte anteriore e mediana, moderatamente compresso nella regione caudale; è facilmente distinguibile dalle specie della stessa famiglia diffuse in Italia per la presenza di 10 barbigli attorno alla bocca e per le grandi dimensioni, fino a 25 cm, raggiunte dagli adulti. I fianchi di colore giallo mostrano spesso nella porzione superiore macchie irregolari grigie o brune e minuti puntini neri in quella inferiore; frequentemente presenta una evidente macchia scura posta in alto alla base della pinna caudale (RENDAHL, 1934; BERG, 1949).

DIFFUSIONE NELLE ACQUE PAVESI

Nel giugno 1997 un individuo adulto di *Misgurnus anguillicaudatus* è stato rinvenuto in un corso d'acqua della rete irrigua nel comune di Carbonara Ticino (PV). L'esemplare, determinato in accordo con le chiavi proposte da BERG (1949), è attualmente conservato nelle collezioni del Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia (20-6-1997, roggia Morasca, località Sabbioni, Carbonara Ticino, PV, leg. F. Bernini, lunghezza totale 21,5 cm; Catalogo collezione Pesci n° 853). Nel luglio 1998 ulteriori sopralluoghi hanno permesso di accertare la presenza di alcuni adulti anche in corsi d'acqua limitrofi e in particolare nelle rogge Castellana, del Lunedì e Molinette nei tratti in comune di Gropello Cairoli (PV). Nel gennaio 2000 sono state raccolte alcune decine di adulti e giovani di entrambi i sessi (lunghezza totale compresa tra 9 e 21 cm) nella roggia Gaviola in comune di Carbonara Ticino (PV) ed è stata riconfermata la presenza della specie nella roggia Morasca. I numerosi rinvenimenti e la presenza di giovani confermano l'acclimatazione della specie in alcuni corsi d'acqua della provincia di Pavia.

All'origine della diffusione si possono ipotizzare l'introduzione accidentale legata a pratiche di ripopolamento con materiale ittico di provenienza estera oppure liberazioni volontarie da parte di acquariofili. La presenza di *Misgurnus anguillicaudatus* in acque interne italiane è preoccupante sia per la possibile minaccia che esso rappresenta nei confronti di altri organismi acquatici sia per il ruolo che potrebbe avere nella diffusione di parassitosi, con potenziali rischi anche per l'uomo (ANDO *et al.*, 1988; OGATA *et al.*, 1988), già accertate in Australia per il Platelmina monogeneo *Gyrodactylus macracanthus* (ALISTAR & INGO, 1998).

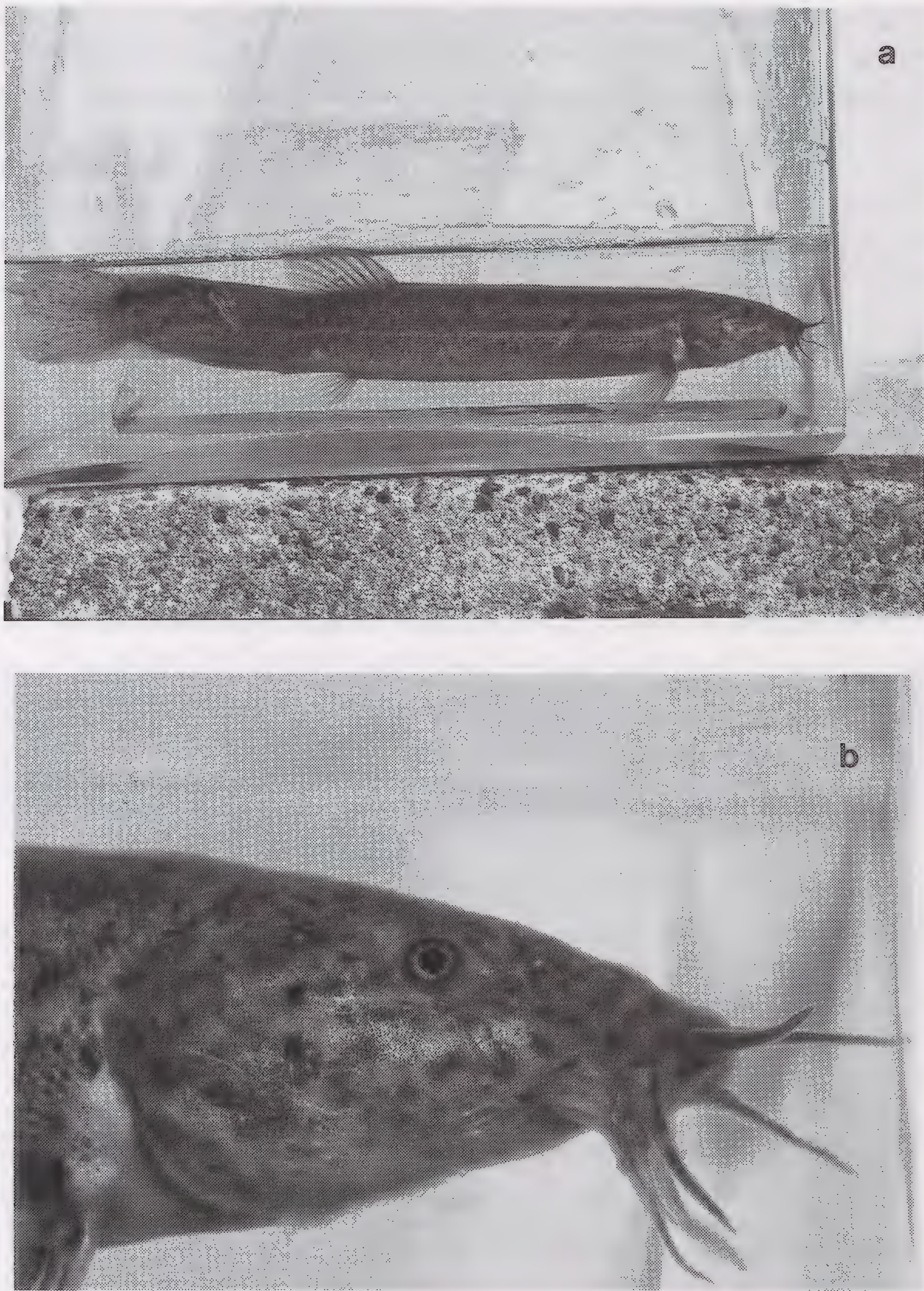


Fig. 1: a) Adulto di *Misgurnus anguillicaudatus* (lunghezza totale 170 mm) rinvenuto nella roggia Morasca, Carbonara Ticino (PV) (foto E. Razzetti).
Adult specimen of Misgurnus anguillicaudatus (total length 170 mm) recorded in roggia Morasca, Carbonara Ticino (PV) (photo E. Razzetti).
b) Dettaglio del capo (foto E. Razzetti).
Detail of head (photo E. Razzetti).

Misgurnus anguillicaudatus si aggiunge al lungo elenco di specie estranee ormai diffuse nelle acque della provincia di Pavia; recentemente sono stati rinvenuti anche individui di: *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776), *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758), *Barbus barbus* (Linnaeus, 1758) e *Morone chrysops* (Rafinesque, 1820) \times *M. saxatilis* (Walbaum, 1792) (G.R.A.I.A., 1999). L'ittiofauna alloctona, già rappresentata agli inizi degli anni Novanta da 20 specie sulle 47 presenti (BERNINI *et al.*, 1994), è costituita attualmente da 25 specie pari al 48% di quelle rilevate nelle acque pubbliche provinciali.

BIBLIOGRAFIA

- ALISTAR D. & INGO E., 1998 - Concurrent invaders: Four exotic species of Monogenea now established on exotic freshwater fishes in Australia - *Int. J. Parasitology*, Oxford, **28** (11): 1755-1764.
- ANDO K., TANAKA H., TANIGUCHI Y., SHIMIZU M. & KONDO K., 1988 - Two human cases of gnathostomiasis and discovery of a second intermediate host of *Gnathostoma nipponicum* in Japan - *J. Parasitology*, Lawrence, **74** (4): 623-627.
- BERG L.S., 1949 - Freshwater fishes of the U.S.S.R. and adjacent Countries - Fourth edition, Izd. Akad. Nauk SSSR, **2**, Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem, 496 pp.
- BERNINI F., BISOGNI L., NARDI P.A. & SORIA P., 1994 - Artificializzazione del popolamento ittico: l'esempio delle acque pavese - *Atti del 5° Conv. Naz. A.I.I.A.D., Provincia di Vicenza*, Vicenza, pp. 333-338.
- F.A.O., 1997 - F.A.O. Database on Introduced Aquatic Species - *F.A.O.*, Rome.
- G.R.A.I.A., 1999 - Ricerca sulla fauna ittica del Fiume Ticino - *Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino*, Relazione interna, 402 pp.
- KOTTELAT M., 1997 - European freshwater fishes. An heuristic checklist of the freshwater fishes of Europe (exclusive of former USSR), with an introduction for non-systematists and comments on nomenclature and conservation. *Biologia*, Bratislava, **52**/Supplement 5: 1-271.
- LEVER C., 1996 - Naturalized fishes of the world - *Academic Press*, San Diego, 408 pp.
- MACQUEEN M., 1995 - A record of an introduced fish, the Oriental Weather Loach (*Misgurnus anguillicaudatus*: Family Cobitidae) from the River Murray upstream of Corowa - *Victorian Naturalist (South Yarra)*, **112** (2): 101-102.
- NICO L., 1999 - *Misgurnus anguillicaudatus* (Cantor, 1842) - in: Nonindigenous Aquatic Species - *Florida Caribbean Science Center, Biological Resource Division of the Geological Survey, U.S. Department of the Interior*. http://nas.er.usgs.gov/fishes/accounts/cobitida/mi_angui.html (21 gennaio 2000).
- OGATA K., IMAI J.I. & NAWA Y., 1988 - Three confirmed and five suspected human cases of *Gnathostoma doloresi* infection found in Miyazaki prefecture, Kyushu [Japanese, English summary] - *Japanese J. Parasitology*, Tokyo, **37** (5): 358-364.

- RENDHAL H., 1934 - Untersuchungen über die chinesischen formen der gattung *Misgurnus*. - *Acta Zoologica Fennica*, Helsinki, **16**: 1-32.
- RIFFEL M., SCHENK M. & SCHREIBER A., 1994 - Electrophoretic differentiation between European loach (*Misgurnus fossilis* L.) and oriental Weatherfish (*Misgurnus mizolepis* Günter), an autochthonous and a feral species of central European freshwater fish - *Ztschr. Angew. Zool.*, Berlin, **80**: 473-483.

RIASSUNTO

Gli autori segnalano la presenza di *Misgurnus anguillicaudatus* in alcuni corpi idrici della provincia di Pavia. La specie originaria dell'estremo oriente è stata introdotta in diversi paesi tra cui Australia, Stati Uniti, Palau, Messico e Germania. Sono presentate alcune ipotesi relative alle origini della popolazione pavese della specie.

ABSTRACT

First record of *Misgurnus anguillicaudatus* (Cantor, 1842) in Italian inland watercourses. (Osteichthyes: Cobitidae). The authors report the presence of *Misgurnus anguillicaudatus* in some watercourses of the province of Pavia (north Italy). The species was formerly distributed in the Far East: from the Tugur (China, C.I.S.) to the Irrawaddi (Myanmar) catchment area, it has been already introduced in the United States, Mexico, Palau, Australia and Germany. Various hypotheses are presented in order to explain the presence of *Misgurnus anguillicaudatus* in Italy.

ALESSANDRO DE MADDALENA (*)

SUI REPERTI DI 28 ESEMPLARI DI SQUALO BIANCO,
CARCHARODON CARCHARIAS
 (LINNAEUS, 1758), CONSERVATI IN MUSEI ITALIANI

Introduzione - Scopi del lavoro sono stati la ricerca e lo studio dei reperti museali di squalo bianco, *Carcharodon carcharias* (Linnaeus, 1758), conservati nei Musei italiani, per lo più appartenenti ad antiche collezioni ed in molti casi mai studiati in precedenza. Di tali reperti sono stati ricercati i dati disponibili e rilevate le misure: in base a quelle dei reperti scheletrici si è cercato di ottenere informazioni circa le dimensioni degli esemplari a cui sono riferibili.

Materiali e metodi - Sono stati contattati 75 Musei Naturalistici ed Istituti di Zoologia e di Anatomia Comparata in tutta Italia. I reperti trovati (mascelle, crani, parti di colonne vertebrali ed esemplari tassidermizzati) sono stati quindi esaminati e misurati.

Di ogni reperto sono stati indicati, quando possibile, i seguenti dati: Museo o Istituto di appartenenza, numero di inventario, tipo di reperto e stato di conservazione dello stesso, data e luogo di cattura, lunghezza (TL), peso, sesso (M o F), classe di età dell'esemplare, misure del reperto. Ogni esemplare è stato indicato con un numero da 1 a 28. La classe di età degli esemplari è stata dedotta in base alle dimensioni dell'animale, seguendo FRANCIS 1996, in modo tale che si sono considerati neonati gli individui di lunghezza compresa tra 120 e 150 cm, giovani i maschi tra 150 e 380 cm e le femmine tra 150 e 450 cm, e adulti i maschi sopra i 380 cm e le femmine sopra i 450 cm.

Per le misurazioni si è fatto riferimento principalmente a RANDALL 1973 e a MOLLET *et al.* 1996 per quanto riguarda la dentatura e le mascelle, e a COMPAGNO 1984 per le misurazioni sul corpo degli esemplari tassidermizzati.

(*) Banca Dati Italiana Squalo Bianco, via L. Ariosto 4, I-20145 Milano, Italy; e-mail: ademaddalena@tiscalinet.it.

Sui seguenti tipi di reperti sono state rilevate le misure indicate.

INDIVIDUI TASSIDERMIZZATI: rilevate le misure indicate in COMPAGNO 1984 o altrimenti (si veda la spiegazione più sotto) unicamente la TL (lunghezza totale) – Fig.3 – e la FOR (lunghezza alla biforcazione caudale). Inoltre effettuate le misurazioni sulla dentatura indicate più sotto.

COLONNE VERTEBRALI: rilevate la lunghezza della colonna vertebrale ed il diametro della vertebra di maggiori dimensioni.

MASCELLE: rilevate le seguenti misure:

DIAMETRO BOCCALE ($\emptyset J$): distanza tra i due punti d'intersezione tra le emiarcate mascellari superiori e inferiori; viene altresì indicato se il dato è da ritenersi attendibile o no, nel caso vi sia stata una deformazione.

PERIMETRO MASCELLA SUPERIORE (DUJP) – Fig. 2 –: misurata alla base dei denti della prima serie.

PERIMETRO MASCELLA INFERIORE (DLJP): come sopra.

FORMULA DENTARIA (DF).

NUMERO DI SERIE DI DENTI NELLA MASCELLA SUPERIORE (RUJ): per ogni fila.

NUMERO DI SERIE DI DENTI NELLA MASCELLA INFERIORE (RLJ): come sopra.

MISURE DEI DENTI NELLA PRIMA SERIE DELLA MASCELLA SUPERIORE: per ogni dente di emimascella superiore destra (R) e sinistra (L), altezza (UAE1) e larghezza (UAW) dello smalto. Qualora un dente della prima serie mancasse o fosse spezzato, si è misurato il dente posto dietro a questo (stessa fila, serie retrostante).

MISURE DEI DENTI DELLA PRIMA SERIE DELLA MASCELLA INFERIORE: per ogni dente di emimascella inferiore destra (R) e sinistra (L), altezza (LAE1) e larghezza (LAW) dello smalto. Qualora un dente della prima serie mancasse o fosse spezzato, si è misurato il dente posto dietro a questo (stessa fila, serie retrostante).

SPESORE DELLO SMALTO ALLA BASE DEL PRIMO DENTE: per il primo dente, della prima serie, di emimascella superiore (UTEb) destra (R) e sinistra (L), e di emimascella inferiore (LTEb) destra (R) e sinistra (L), preso nel punto di maggior spessore.

Le misurazioni sul corpo dell'animale assumono un'importanza significativa solo nel caso possano essere rilevate su esemplari morti da

poco oppure ottimamente preparati, mentre perdono ogni valore qualora l'esemplare sia stato tassidermizzato in maniera sommaria o senza seguire attentamente quelle che sono le caratteristiche fisiche dell'animale in vita, oppure nel caso che per non adeguata conservazione il reperto si sia deteriorato. Per questo motivo soltanto in pochi casi sono state effettuate le misurazioni sugli esemplari tassidermizzati, essendo la quasi totalità del materiale esaminato discostantesi dalla forma originaria dell'animale.

Riguardo all'altezza dello smalto dei denti, questa misura può essere rilevata in almeno due modi (Fig. 1): UAE 1, che va dalla punta del dente alla tacca centrale della base dello smalto (MOLLET *et al.* 1996), e UAE 2, che va dalla punta del dente alla linea immaginaria che unisce le due espansioni inferiori dello smalto (RANDALL 1973, MOLLET *et al.* 1996). Si è preferita UAE 1 perché è sempre rilevabile, in maniera più immediata e soprattutto più precisa. Per ottenere UAE 2 in modo tale da potersi poi riferire al lavoro di RANDALL 1973 per l'analisi finale dei dati, è stato sufficiente effettuare una piccola correzione, aggiungendo il 15% alla media delle UAE 1 rilevate. Tale correzione è stata calcolata in base all'analisi di entrambe le misure su di un campione di dieci denti, appartenenti ad altrettanti esemplari tra quelli esaminati.

In RANDALL 1973 sono indicate due correlazioni per ricavare la lunghezza totale (TL) di uno squalo bianco dalle mascelle e dalla dentatura: a) tra altezza dello smalto del dente più grande della mascella superiore (UAE 2) e lunghezza totale dello squalo (Fig. 4a); b) tra perimetro della mascella superiore (DUJP) e lunghezza totale dello squalo (Fig. 4b); di tale lavoro si è fatto uso nell'analisi dei risultati. A tale merito è necessario però fare una precisazione. Tale metodologia introdotta in RANDALL 1973 e ripresa in GOTTFRIED *et al.* 1996, che si basa sulle dimensioni dei denti per stabilire la lunghezza dell'animale, può dare luogo ad errori di valutazione anche notevoli. Difatti, come è emerso anche in base a MOLLET *et al.* 1996, non è possibile ricavare con precisione la lunghezza degli squali bianchi in base alle dimensioni dei denti; in particolare avendo a che fare con grandi esemplari tale metodologia non può essere considerata adeguata. Grandi squali bianchi con denti di una medesima lunghezza possono infatti presentare dimensioni talora notevolmente diverse; viceversa grandi esemplari di lunghezza identica possono avere denti di lunghezza dissimile. Perplesità analoghe, sebbene di minor entità, emergono usando come riferimento il perimetro della mascella superiore.

In GOTTFRIED *et al.* 1996, viene fornita una relazione per ottenere la lunghezza totale dello squalo dalla larghezza della vertebra di maggiori dimensioni (MVW): questa formula è risultata utile per definire la lunghezza totale di un esemplare conservato presso il Museo di Anatomia Comparata di Roma.

Tutte le misure sui reperti sono date in millimetri (tranne nel caso in cui si citi una lunghezza dell'esemplare non rilevata nel presente studio, nel qual caso la misura viene data in centimetri, in base alle misure riferite in letteratura).

Risultati - Sono stati esaminati crani, mascelle, parti di colonne vertebrali ed esemplari tassidermizzati riferibili ad un totale di 28 squali bianchi, conservati presso i seguenti musei ed istituti (precede il numero di esemplari a cui sono riferibili i reperti presenti):

- 1 - Museo di Anatomia Comparata, via Selmi 3, Bologna
- 1 - Museo di Storia Naturale e del Territorio, via Roma 103, Calci (Pisa)
- 4 - Museo Zoologico "La Specola", via Romana 17, Firenze
- 2 - Istituto di Zoologia, ora: Dipartimento del Territorio e delle sue Risorse, Corso Europa 26, Genova
- 5 - Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria", via Brigata Liguria 9, Genova
- 1 - Museo di Storia Naturale, via Roma 234, Livorno
- 1 - Museo Civico di Storia Naturale, c.so Venezia 55, Milano
- 3 - Museo di Storia Naturale e della Strumentazione Scientifica, via Università 4, Modena
- 1 - Museo Zoologico, via Trieste 75, Padova
- 2 - Musei Civici, via Spallanzani 1, Reggio Emilia
- 2 - Museo di Anatomia Comparata, via A. Borelli 50, Roma
- 1 - Museo Regionale di Scienze Naturali (Museo di Anatomia Comparata), via Giolitti 36, Torino
- 1 - Museo Civico di Storia Naturale, piazza A. Hortis 4, Trieste
- 2 - Museo Civico di Storia Naturale, Fontego dei Turchi 1730, Venezia

ESEMPLARE N° 1

MUSEO	BOLOGNA - Museo di Anatomia Comparata, Università degli Studi.													
NO. INV.	ACP 114.													
TIPO DI REPERTO	Mascella superiore e inferiore.													
STATO DEL REPERTO	Buono.													
DATA DI CATTURA	1827.													
LUOGO DI CATTURA	Adriatico (ITALIA).													
LUNGHEZZA	?													
PESO	?													
SESSO	?													
ETÀ	?													
BIBLIOGRAFIA	MOJETTA <i>et al.</i> 1997.													
ØJ	Non attendibile.													
DUJP	900													
DLJP	760													
DF	12-12/10-11													
Fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R-RUJ	4	6	4	4	4	5	5	5	5	4	3	3		
L-RUJ	4	3	4	3	4	4	5	5	5	4	3	1		
R-RLJ	7	6	4	5	6	5	5	5	4	2				
L-RLJ	3	5	5	5	4	5	4	3	4	3	2			
R-UAW	34,0	34,0	36,0	36,0	38,0	33,0	28,0	22,0	16,0	12,0	9,0	7,0		
R-UAE1	32,0	31,0	25,5	29,0	29,0	27,0	22,0	16,0	5,5	5,0	4,0	3,0		
L-UAW	35,0	37,0	30,0	36,0	35,0	33,0	29,0	24,0	17,0	13,0	10,0	7,0		
L-UAE1	32,0	33,0	27,0	28,0	30,0	28,0	23,0	16,0	11,5	8,0	5,0	4,0		
R-LAW	24,0	29,0	25,0	27,0	23,0	22,0	17,0	12,0	9,0	4,0				
R-LAE1	25,0	27,0	24,0	23,0	12,0	18,0	13,0	7,0	5,0	1,5				
L-LAW	24,0	28,0	25,0	27,0	24,0	21,0	18,0	12,0	10,0	6,0	4,0			
L-LAEI	25,0	26,0	23,0	22,0	20,0	16,0	12,0	8,0	4,5	2,0	X			

ESEMPLARE N° 3

MUSEO				FIRENZE - Museo Zoologico “La Specola”, Sezione del Museo di Storia Naturale, Università degli Studi.										
NO. INV.				6032.										
TIPO DI REPERTO				Mascella superiore e inferiore.										
STATO DEL REPERTO				Ottimo.										
DATA DI CATTURA				10 Dicembre 1891.										
LUOGO DI CATTURA				Monterosso (ITALIA).										
LUNGHEZZA				600 cm ca.										
PESO				?										
SESSO				F										
ETÀ				Adulto.										
BIBLIOGRAFIA				TORTONESE 1956, VANNI 1992.										
ØJ	Non attendibile.													
DUJP	1040													
DLJP	875													
DF	11-12/12-12													
Fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R-RUJ	4	5	4	3	6	5	5	5	4	2	2			
L-RUJ	1	4	4	6	6	4	6	5	6	4	4	3		
R-RLJ	6	6	7	4	5	5	5	5	5	3	3	1		
L-RLJ	6	7	6	6	6	5	4	4	3	4	4	1		
R-UAW	38,0	38,0	35,0	40,5	40,5	38,5	32,0	25,5	20,0	13,5	9,0			
R-UAE1	38,0	37,0	27,0	31,0	33,5	31,0	25,0	16,0	10,5	7,0	4,5			
L-UAW	39,0	39,0	35,5	40,0	40,5	39,5	33,0	26,5	20,0	15,0	11,0	7,5		
L-UAE1	38,0	35,5	27,0	31,0	33,0	31,5	26,2	16,5	11,0	6,5	4,5	2,5		
R-LAW	26,0	30,0	28,0	29,5	27,0	22,0	19,0	14,0	10,0	7,0	5,5	2,0		
R-LAE1	27,0	29,5	25,5	23,5	22,0	19,0	14,5	9,0	6,0	3,5	2,0	1,0		
L-LAW	26,0	32,0	27,5	28,0	27,0	23,5	18,0	15,0	12,0	9,0	5,0	2,0		
L-LAE1	26,5	30,5	25,0	24,5	22,0	18,0	15,0	9,0	6,0	3,5	2,0	1,0		
UTEB	8,3 (R)		8,0 (L)											
LTEB	8,8 (R)		8,8 (L)											

TL	3080	P1A	615ca	P2A	165	CLI	X
FOR	2760	P1R	X	P2B	160	CLB	X
PRC	2540	P1B	210	P2H	100	GIR	1300
PD2	2140	P1I	130	P2I	70	INO	180ca
PD1	1110	P1P	470	P2P	170	SPL	4
HDL	870	P1H	510	ANL	80	ESL	150
PGI	540	SOD	X	ANA	80	HDW	X
PSB	340	CDM	560	ANB	40	TRW	400ca
POB	160	CPV	460	ANH	60	ABW	360ca
PP1	830	CPU	270	ANI	40	TAW	260ca
PP2	1720	CPL	310	ANP	60ca	CPW	100ca
SVL	1800	CFW	200	HDH	340ca		
PAL	2220	CFL	210	TRH	390ca		
IDS	730	CST	50	ABH	360ca		
DCS	350	CSW	60	TAH	270ca		
PPS	675	CTR	110	CPH	90ca		
PAS	360	CTL	125	DPO	360ca		
ACS	280	D1L	350	DPI	370ca		
PCA	690	D1A	360	PDO	350ca		
VCL	1300	D1B	290	DAO	80ca		
PRN	110	D1H	285	DAI	85ca		
POR	155	D1I	60	DPI	310ca		
EYL	35	D1P	300ca	MOL	100ca		
EYH	30	D2L	85	MOW	240ca		
ING	240	D2A	80ca	ULA	X		
GSI	230ca	D2B	40	LLA	X		
GS2	220ca	D2H	60	NOW	40ca		
G23	220ca	D2I	45	INW	X		
GS4	220ca	D2P	55	ANF	10ca		
GS5	230ca	P2L	230	CLO	X		

ESEMPLARE N° 6

MUSEO	FIRENZE - Museo Zoologico “La Specola”, Sezione del Museo di Storia Naturale, Università degli Studi.
NO. INV.	131.
TIPO DI REPERTO	Esemplare tassidermizzato.
STATO DEL REPERTO	Pessimo. Del tutto deteriorato. Pelle lacera in più punti e coperta dalla muffa. Denti quasi totalmente mancanti. TL non rilevabile (lobo caudale superiore distrutto).
DATA DI CATTURA	Giugno 1885.
LUOGO DI CATTURA	Port Jackson, New South Wales (AUSTRALIA).
LUNGHEZZA	3050 mm (FOR).
PESO	?
SESSO	M
ETÀ	Giovane.
BIBLIOGRAFIA	VANNI 1992.

ESEMPLARE N° 8

MUSEO	GENOVA - Istituto di Zoologia, Università degli Studi.													
NO. INV.	Mancante.													
TIPO DI REPERTO	Mascella superiore e inferiore.													
STATO DEL REPERTO	Abbastanza buono.													
DATA DI CATTURA	?													
LUOGO DI CATTURA	?													
LUNGHEZZA	?													
PESO	?													
SESSO	?													
ETÀ	?													
BIBLIOGRAFIA														
ØJ	290													
DUJP	710													
DLJP	580													
DF	12-11/11-11													
Fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R-RUJ	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	3	1		
L-RUJ	5	4	4	5	4	4	4	4	3	2	1			
R-RLJ	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	2			
L-RLJ	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3			
R-UAW	25,5	26,5	25,0	28,0	28,5	26,5	25,0	21,0	15,0	11,0	9,0	5,0		
R-UAE1	33,0	30,0	20,0	25,5	X	24,0	22,0	16,0	10,0	6,0	5,0	2,0		
L-UAW	25,5	25,5	24,0	26,0	27,0	26,0	25,0	19,0	15,0	X	7,0			
L-UAE1	X	30,0	21,5	X	27,0	24,0	21,0	16,0	9,0	7,0	5,0			
R-LAW	19,5	21,5	19,5	18,5	18,5	17,5	14,5	12,0	8,0	5,0	4,0			
R-LAE1	24,0	24,0	22,0	20,0	20,0	16,0	13,0	8,0	5,0	3,0	3,0			
L-LAW	19,5	21,0	19,0	20,5	19,0	18,0	14,5	13,0	9,0	6,5	4,5			
L-LAE1	23,0	23,0	22,0	20,0	19,0	17,0	13,0	9,0	5,0	3,5	2,0			

ESEMPLARE N° 10

MUSEO				GENOVA - Museo Civico di Storia Naturale “Giacomino Doria”.										
NO. INV.				C.E. 32695.										
TIPO DI REPERTO				Mascella superiore e inferiore. Dono Erminia Olivieri.										
STATO DEL REPERTO				Ottimo.										
DATA DI CATTURA				3 Luglio 1935.										
LUOGO DI CATTURA				Riva Trigoso (ITALIA).										
LUNGHEZZA				?										
PESO				?										
SESSO				?										
ETÀ				?										
BIBLIOGRAFIA														
ØJ	275													
DUJP	810													
DLJP	750													
DF	12-12/12-13													
Fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R-RUJ	2	4	3	3	3	4	4	4	4	5	2	2		
L-RUJ	3	3	4	5	4	5	4	4	5	4	2	2		
R-RLJ	5	3	4	4	4	4	4	5	4	4	3	2		
L-RLJ	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	2	1	
R-UAW	32,0	32,0	27,0	31,0	31,0	30,0	27,5	21,0	16,0	13,0	9,0	6,0		
R-UAE1	32,0	32,0	X	27,0	28,0	X	20,0	13,0	8,0	6,0	5,0	3,0		
L-UAW	33,5	30,0	27,0	31,0	31,0	29,0	27,0	23,0	17,0	12,0	10,0	7,0		
L-UAE1	32,5	32,0	X	X	X	X	X	14,0	8,0	6,0	4,0	3,5		
R-LAW	20,5	24,0	20,5	23,0	22,0	20,0	16,0	15,0	11,0	7,0	5,0	2,0		
R-LAE1	27,0	27,0	25,0	22,0	21,0	18,0	12,5	9,0	7,0	3,5	2,0	1,0		
L-LAW	20,5	23,5	20,5	22,0	21,0	18,5	16,5	14,5	11,0	7,5	4,0	2,0	1,0	
L-LAE1	27,0	27,0	X	X	X	X	13,5	9,0	6,0	3,5	2,0	1,0	X	
UTEB	6,5 (R)		6,5 (L)											
LTEB	7,0 (R)		7,0 (L)											

TL	4000	P1A	720	P2A	155	CLI	400
FOR	3700	P1R	X	P2B	210	CLB	30?
PRC	3400	P1B	260	P2H	80	GIR	1700
PD2	2850	P1I	180	P2I	60	INO	200ca
PD1	1550	P1P	590	P2P	180	SPL	X
HDL	1130	P1H	640	ANL	95	ESL	X
PGI	790	SOD	X	ANA	95	HDW	X
PSB	X	CDM	740	ANB	40	TRW	X
POB	200	CPV	510	ANH	55	ABW	X
PP1	1040	CPU	400	ANI	40	TAW	X
PP2	2300	CPL	390	ANP	60	CPW	170ca
SVL	2370	CFW	250	HDH	X		
PAL	2920	CFL	300	TRH	X		
IDS	970	CST	30	ABH	X		
DCS	470	CSW	80	TAH	X		
PPS	1000	CTR	160	CPH	130ca		
PAS	450	CTL	170	DPO	550ca		
ACS	400	D1L	400	DPI	500ca		
PCA	600	D1A	400	PDO	450ca		
VCL	1630	D1B	340	DAO	70ca		
PRN	140	D1H	330	DAI	80ca		
POR	210	D1I	60	DPI	450ca		
EYL	50	D1P	310	MOL	150ca		
EYH	45	D2L	70	MOW	320ca		
ING	310	D2A	70	ULA	X		
GSI	370	D2B	40	LLA	X		
GS2	320	D2H	50	NOW	40		
G23	290	D2I	30	INW	120		
GS4	260	D2P	50	ANF	X		
GS5	300	P2L	270	CLO	355		

ESEMPLARE N° 13

[illegible]

ESEMPLARE N° 14

MUSEO	LIVORNO - Museo di Storia Naturale.													
NO. INV.	Mancante													
TIPO DI REPERTO	Mascella superiore e inferiore.													
STATO DEL REPERTO	Ottimo.													
DATA DI CATTURA	?													
LUOGO DI CATTURA	?													
LUNGHEZZA	?													
PESO	?													
SESSO	?													
ETÀ	Giovane.													
BIBLIOGRAFIA														
ØJ	160													
DUJP	438													
DLJP	X													
DF	12-14/12-12													
Fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R-RUJ	4	4	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3		
L-RUJ	3	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	1	1
R-RLJ	6	7	7	6	5	7	5	5	3	3	3	2		
L-RLJ	6	7	5	6	6	6	6	5	6	4	5	2		
R-UAW	15,0	17,5	15,8	17,8	18,3	16,9	15,2	12,8	9,6	6,8	5,0	4,2		
R-UAE1	18,5	18,0	12,7	15,5	16,0	15,8	13,2	9,0	6,5	4,2	3,4	2,4		
L-UAW	16,0	16,4	14,1	16,7	17,2	16,4	15,0	11,3	8,6	7,4	4,8	4,0	3,2	1,0
L-UAE1	18,0	18,5	13,5	X	16,5	15,5	12,5	8,5	6,0	4,5	3,2	2,0	1,5	1,0
R-LAW	11,4	11,2	11,1	11,1	11,1	11,0	8,2	6,8	6,2	3,7	3,3	1,0		
R-LAE1	14,5	15,5	13,2	12,4	12,4	10,7	8,5	6,3	3,7	2,4	1,9	X		
L-LAW	11,0	13,0	11,0	11,2	11,3	10,6	9,0	7,3	5,5	3,5	1,9	1,0		
L-LAE1	15,4	15,7	14,0	12,2	12,0	10,6	8,0	6,5	4,0	2,5	1,5	X		

ESEMPLARE N° 15

MUSEO	MILANO - Museo Civico di Storia Naturale.
NO. INV.	?
TIPO DI REPERTO	Mascelle superiore e inferiore.
STATO DEL REPERTO	Buono.
DATA DI CATTURA	Antecedente al XVII Secolo.
LUOGO DI CATTURA	?
LUNGHEZZA	?
PESO	?
SESSO	?
ETÀ	?
BIBLIOGRAFIA	

ESEMPLARE N° 16

MUSEO		MODENA - Museo di Storia Naturale e della Strumentazione Scientifica, Università degli Studi.												
NO. INV.		PC-035/91.												
TIPO DI REPERTO		Mascella superiore e inferiore.												
STATO DEL REPERTO		Abbastanza buono. Mancano alcuni denti.												
DATA DI CATTURA		Anteriore al 1881.												
LUOGO DI CATTURA		?												
LUNGHEZZA		?												
PESO		?												
SESSO		?												
ETÀ		?												
BIBLIOGRAFIA		LAWLEY 1881.												
ØJ	425													
DUJP	980													
DLJP	790													
DF	13-13/12-11													
Fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R-RUJ	1	1	3	3	2	2	1	2	2	2	3	3	3	
L-RUJ	2	1	3	2	3	3	3	4	2	4	4	4	1	
R-RLJ	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	1		
L-RLJ	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2			
R-UAW	36,5	37,5	31,0	36,0	37,5	35,5	29,0	21,5	17,5	14,0	11,5	10,0	6,0	
R-UAE1	35,5	35,0	26,5	33,0	31,0	31,0	22,5	16,0	11,0	7,5	X	3,5	3,0	
L-UAW	37,0	36,0	30,5	34,5	35,0	34,5	30,0	24,0	17,0	12,5	11,0	8,5	8,0	
L-UAE1	35,5	35,0	24,5	29,0	30,0	31,0	29,0	16,5	11,0	7,5	5,0	4,0	3,0	
R-LAW	26,5	29,0	25,0	26,0	24,0	19,5	17,0	14,5	10,0	8,0	7,0	3,5		
R-LAE1	28,5	29,0	26,0	29,0	23,0	18,0	14,5	7,5	7,0	4,5	3,0	1,0		
L-LAW	26,0	29,0	24,0	25,5	21,0	20,0	17,5	14,5	11,0	7,5	6,0			
L-LAE1	27,0	30,0	22,0	24,0	22,0	17,0	14,0	10,0	7,0	4,5	2,5			
UTEB	7,5 (R)		7,5 (L)											
LTEB	11,0 (R)		10,5 (L)											

ESEMPLARE N° 17

[illegible]

ESEMPLARE N° 18

[illegible]

ESEMPLARE N° 19

MUSEO	PADOVA - Museo Zoologico, Università degli Studi.													
NO. INV.	Mancante.													
TIPO DI REPERTO	Esemplare tassidermizzato.													
STATO DEL REPERTO	Cattivo. Le misure del corpo non sono attendibili a causa della deformazione dell'esemplare. Misure sulla dentatura non completamente rilevabili a causa del gesso che copre la base dei denti e parte dei medesimi; mancano inoltre molti denti delle prime serie della mascella superiore.													
DATA DI CATTURA	Luglio 1824.													
LUOGO DI CATTURA	ITALIA.													
LUNGHEZZA	4900 mm (TL); 4400 mm (FOR).													
PESO	?													
SESSO	F													
ETÀ	Adulto.													
BIBLIOGRAFIA	CANESTRINI 1874, CONDORELLI <i>et al.</i> 1909, MOJETTA <i>et al.</i> 1997.													
Fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R-UAW	X	X	X	X	42,0	40,0	41,0	35,0	28,0	X				
R-UAE1	X	X	X	X	32,0	36,0	34,0	28,0	20,0	12,0				
L-UAW	X	X	X	X	X	X	40,0	32,0	26,0	X	X			
L-UAE1	X	X	X	X	X	X	33,0	27,0	19,0	7,0	5,0			
R-LAW	28,0	33,0	30,0	30,0	28,0	22,0	18,0	15,0						
R-LAE1	29,0	X	30,0	27,0	27,0	20,0	X	X						
L-LAW	27,0	30,0	30,0	30,0	25,0	23,0	18,0	17,0	10,0	7,0				
L-LAE1	28,0	32,0	27,0	X	23,0	20,0	14,0	10,0	4,0	X				

ESEMPLARE N° 20

MUSEO					REGGIO EMILIA - Musei Civici.									
NO. INV.					885 (collezione Spallanzani); 14-4527									
TIPO DI REPERTO					Mascella inferiore.									
STATO DEL REPERTO					Cattivo, mancano anche le terminazioni destra e sinistra della mascella inferiore con le ultime file di denti.									
DATA DI CATTURA					Anteriore al XVIII Secolo.									
LUOGO DI CATTURA					?									
LUNGHEZZA					?									
PESO					?									
SESSO					?									
ETÀ					Giovane.									
BIBLIOGRAFIA														
Fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R-RLJ	4	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	3	
L-RLJ	4	5	5	6	6	6	7	6	6	5	5	4		
R-LAW	9,0	12,0	15,0	17,0	16,5	18,0	17,5	17,0	16,5	17,5	16,0	14,5	9,0	
R-LAE1	7,5	11,0	14,5	15,0	16,0	15,0	14,0	13,0	13,0	11,0	10,0	6,0	5,0	
L-LAW	13,0	16,0	12,0	15,5	17,0	17,5	16,0	16,0	15,5	16,0	14,0	11,5		
L-LAE1	12,0	15,5	15,5	15,0	15,0	14,0	13,0	12,5	12,0	10,0	7,5	5,0		
LTEB	3,5 (R)		5,0 (L)											

ESEMPLARE N° 21

MUSEO				REGGIO EMILIA - Musei Civici.										
NO. INV.				11-4?4.										
TIPO DI REPERTO				Mascelle superiore e inferiore.										
STATO DEL REPERTO				Cattivo; mancano le terminazioni delle mascelle superiore e inferiore destre.										
DATA DI CATTURA				Anteriore al 1863.										
LUOGO DI CATTURA				?										
LUNGHEZZA				?										
PESO				?										
SESSO				?										
ETÀ				?										
BIBLIOGRAFIA														
ØJ	X													
DUJP	600													
DLJP	520													
DF	12-12/12-12													
Fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R-RUJ	4	5	6	4	5	5	5	3	3	3	3	1		
L-RUJ	5	5	4	3	5	4	3	3	3	2	3	1		
R-RLJ	6	5	5	4	4	5	3	4	3	3	3	1		
L-RLJ	5	5	5	4	5	4	4	4	4	3	3	3		
R-UAW	24,0	25,0	23,0	25,5	25,0	25,5	22,0	16,5	13,0	11,0	7,0	5,0		
R-UAE1	28,0	26,0	19,0	22,0	24,0	22,0	19,5	18,0	8,0	6,0	4,0	1,5		
L-UAW	25,0	25,0	21,0	26,0	26,0	24,5	21,0	16,0	12,5	10,0	7,5	5,5		
L-UAE1	28,0	27,0	19,0	23,0	24,0	22,0	19,0	13,0	8,0	6,0	4,0	3,5		
R-LAW	17,0	19,0	16,0	18,0	17,5	15,0	12,0	11,0	8,0	6,0	4,0	X		
R-LAE1	22,0	25,0	28,0	18,0	16,5	14,0	11,5	8,0	5,0	3,0	2,0	X		
L-LAW	16,0	18,5	18,0	18,5	17,0	15,0	13,0	11,0	7,5	5,0	3,5	X		
L-LAE1	22,0	23,0	21,0	19,0	18,0	14,5	10,0	7,5	4,5	3,0	2,0	2,0		
UTEB	5,5 (R)		5,5 (L)											
LTEB	5,5 (R)		5,5 (L)											

ESEMPLARE N° 22

MUSEO				ROMA - Museo di Anatomia Comparata, Università degli Studi “La Sapienza”.										
NO. INV.				111-167										
TIPO DI REPERTO				Mascelle superiore e inferiore.										
STATO DEL REPERTO				Abbastanza buono. Dentatura in buono stato.										
DATA DI CATTURA				?										
LUOGO DI CATTURA				?										
LUNGHEZZA				?										
PESO				?										
SESSO				?										
ETÀ				?										
BIBLIOGRAFIA														
ØJ	Non attendibile.													
DUJP	635													
DLJP	570													
DF	13-13/12-12													
Fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R-RUJ	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	3	4	1	
L-RUJ	5	5	5	6	5	6	5	5	5	3	3	3	1	
R-RLJ	7	8	7	3	4	4	5	4	4	4	4	1		
L-RLJ	5	7	6	6	6	6	5	5	4	4	4	1		
R-UAW	24,0	27,0	23,0	25,0	27,0	26,0	21,0	16,0	12,0	8,0	7,0	6,0	5,0	
R-UAE1	27,0	26,0	20,5	25,0	25,0	23,0	18,0	11,0	7,5	5,0	3,0	3,5	3,5	
L-UAW	25,0	25,0	23,0	26,0	27,0	25,0	21,5	16,0	12,5	9,0	8,0	5,0	3,0	
L-UAE1	27,0	27,5	21,0	23,5	25,5	22,0	19,0	12,0	9,0	5,5	4,5	3,0	1,5	
R-LAW	17,0	19,0	17,0	18,5	17,5	17,0	14,0	12,0	7,0	5,0	3,5	2,0		
R-LAE1	22,0	24,0	20,0	20,0	19,0	14,5	11,0	7,0	5,0	3,5	2,0	1,5		
L-LAW	12,0	19,5	17,5	19,0	18,0	16,0	14,5	10,5	7,5	5,5	3,0	1,5		
L-LAE1	20,5	24,0	21,0	20,0	18,5	16,0	11,0	7,5	6,0	3,0	2,0	1,0		
UTEB	5,0 (R)		5,0 (L)											
LTEB	7,5 (R)		7,5 (L)											

ESEMPLARE N° 23

MUSEO				ROMA - Museo di Anatomia Comparata, Università degli Studi “La Sapienza”.										
NO. INV.				111-95.										
TIPO DI REPERTO				Cranio e parti della colonna vertebrale; la vertebra di maggiori dimensioni ha un diametro di 100 mm.										
STATO DEL REPERTO				Non molto buono. Le due emimascelle inferiori sono separate alla sinfisi. Mancano numerosi denti, ed alcuni sono stati sostituiti da calchi in gesso. Dubbio se tutte le vertebre appartengano al medesimo animale: la parte terminale sembra essere decisamente troppo piccola.										
DATA DI CATTURA				Inizio Febbraio 1839.										
LUOGO DI CATTURA				Civitanova (ITALIA).										
LUNGHEZZA				600 cm ca.										
PESO				?										
SESSO				?										
ETÀ				Adulto.										
BIBLIOGRAFIA				BONAPARTE 1839, METAXÀ 1839, VINCIGUERRA 1890, CONDORELLI <i>et al.</i> 1909, DE MADDALENA 1999.										
ØJ	Non attendibile.													
DUJP	1110													
DLJP	925													
DF	12-12/7-10													
Fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R-RUJ	1	2	3	3	2	3	3	4	5	4	3	3		
L-RUJ	3	2	4	1	3	1	4	4	6	5	2	3		
R-RLJ	3	1	3	3	5	5	5							
L-RLJ	4	3	1	1	1	1	5	5	4	3				
R-UAW	40,0	40,0	39,0	43,0	44,0	X	38,0	29,0	22,5	17,0	X	8,5		
R-UAE1	38,0	38,0	29,0	34,0	36,0	33,0	30,0	18,0	11,5	8,0	5,0	3,0		
L-UAW	38,5	39,0	37,0	43,0	X	37,0	35,0	28,0	23,0	16,0	12,5	8,0		
L-UAE1	37,0	37,0	X	32,0	X	33,0	27,0	15,0	11,0	8,5	5,5	3,5		
R-LAW	29,0	X	27,0	X	27,0	23,0	19,5							
R-LAE1	29,5	X	30,0	30,0	28,0	22,5	15,5							
L-LAW	28,5	32,0	X	X	X	X	15,5	11,5	7,0	5,5				
L-LAE1	31,0	35,0	X	X	X	X	10,0	6,0	3,5	2,0				
UTEB	8,0 (R)		X (L)											
LTEB	8,5 (R)		8,5 (L)											

ESEMPLARE N° 24

MUSEO				TORINO - Museo di Anatomia Comparata, Dipartimento di Biologia Animale e dell’Uomo, Università degli Studi - Museo Regionale di Scienze Naturali.										
NO. INV.				612 (vecchio no. inv. 331).										
TIPO DI REPERTO				Cranio.										
STATO DEL REPERTO				Abbastanza buono.										
DATA DI CATTURA				?										
LUOGO DI CATTURA				?										
LUNGHEZZA				?										
PESO				?										
SESSO				?										
ETÀ				?										
BIBLIOGRAFIA														
ØJ	370													
DUJP	940													
DLJP	810													
DF	13-13/12-11													
Fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R-RUJ	4	3	5	5	6	5	5	5	5	4	4	4	3	
L-RUJ	5	5	4	5	6	6	5	5	5	5	4	4	3	
R-RLJ	7	6	5	5	6	5	5	5	3	4	3	2		
L-RLJ	7	6	5	5	6	5	6	5	3	4	4			
R-UAW	36,0	35,0	34,0	X	37,0	37,0	36,0	25,0	X	16,0	11,0	7,0	6,0	
R-UAE1	X	37,0	28,0	32,0	34,0	32,0	27,0	19,0	12,5	9,0	7,0	4,0	3,5	
L-UAW	36,0	34,5	30,0	37,0	36,0	36,0	32,5	23,0	20,0	15,0	11,0	8,0	5,0	
L-UAE1	39,5	35,5	29,0	32,0	34,0	31,0	28,0	19,0	12,0	8,0	5,5	3,5	1,5	
R-LAW	23,0	30,0	26,0	27,0	26,0	22,0	13,0	13,0	11,0	8,0	5,0	3,5		
R-LAE1	29,0	32,0	26,5	24,0	22,5	18,0	15,0	10,0	6,0	4,5	3,5	1,5		
L-LAW	25,5	29,0	27,5	27,0	25,0	21,0	16,0	13,0	10,0	9,5	6,0			
L-LAE1	28,0	32,0	27,0	25,0	22,0	18,5	14,5	10,5	5,5	4,0	3,0			
UTEB	7,5 (R)		X (L)											
LTEB	8,0 (R)		8,0 (L)											

ESEMPLARE N° 26

MUSEO				TRIESTE - Museo Civico di Storia Naturale.										
NO. INV.				Mancante.										
TIPO DI REPERTO				Mascelle superiore e inferiore.										
STATO DEL REPERTO				Buono.										
DATA DI CATTURA				?										
LUOGO DI CATTURA				Adriatico.										
LUNGHEZZA				?										
PESO				?										
SESSO				?										
ETÀ				?										
BIBLIOGRAFIA														
ØJ	285													
DUJP	790													
DLJP	650													
DF	11-11/11-11													
Fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R-RUJ	2	4	5	3	4	4	4	4	3	3	2			
L-RUJ	3	X	4	5	4	5	4	4	4	3	2			
R-RLJ	6	5	6	5	5	4	4	3	3	3	3			
L-RLJ	4	5	4	5	4	3	4	4	4	3	2			
R-UAW	X	29,0	27,0	27,0	29,0	29,0	27,0	19,2	15,4	12,8	8,2			
R-UAE1	X	27,5	20,5	25,0	25,0	24,0	21,2	14,1	18,5	7,5	3,5			
L-UAW	32,0	X	26,0	29,5	30,4	28,7	24,9	15,4	15,0	12,6	11,5			
L-UAE1	29,0	28,0	25,0	24,0	26,4	24,8	21,6	13,7	9,1	6,2	4,3			
R-LAW	20,4	23,6	19,8	20,7	20,3	17,4	15,5	13,0	8,0	6,7	6,1			
R-LAE1	23,0	26,3	23,0	21,2	20,0	16,3	11,0	18,0	6,0	4,0	2,8			
L-LAW	21,0	23,0	20,0	21,5	22,2	18,0	17,2	12,8	8,6	6,0	6,0			
L-LAE1	23,5	X	22,5	21,4	19,1	16,3	11,2	8,5	5,7	4,0	3,2			
UTEB	X (R)		6,8 (L)											
LTEB	7,2 (R)		7,1 (L)											

ESEMPLARE N° 27

MUSEO	VENEZIA - Museo di Storia Naturale.
NO. INV.	2039.
TIPO DI REPERTO	Esemplare tassidermizzato.
STATO DEL REPERTO	Cattivo: preparazione non corretta con deformazione del dorso. Misure del corpo non rilevabili. Misure sulla dentatura non rilevabili a causa del gesso che copre la base dei denti e parte dei medesimi. Il reperto è attualmente in restauro.
DATA DI CATTURA	1902.
LUOGO DI CATTURA	Trieste (ITALIA).
LUNGHEZZA	3750 mm (TL); 3510 mm (FOR).
PESO	?
SESSO	M.
ETÀ	Giovane, quasi adulto.
BIBLIOGRAFIA	MIZZAN 1994.

D i s c u s s i o n e - Pur tenendo conto delle premesse esposte nei materiali e metodi riguardo alla metodologia introdotta da RANDALL 1973 per ricavare la lunghezza degli squali bianchi, non essendo disponibile altro parametro, si è fatto uso di questo criterio per avere un'idea di massima delle dimensioni degli esemplari di cui sono conservati soltanto i crani o le mascelle.

L'altezza dello smalto del dente più grande della mascella superiore, R-UAE2 (1° o 2° a seconda dei casi) è stata portata sul primo grafico di RANDALL 1973 (Fig. 4a) mentre il perimetro della mascella superiore (DUJP) è stata portata sul secondo grafico (Fig. 4b). Ne sono risultate le TL che seguono.

	R-UAE1 (1°)	R-UAE1 (2°)	R-UAE2 (1° o 2°)	TL
Esemplare no. 1	32,0	31,0	36,80	4,00-4,80
Esemplare no. 2	17,5	18,0	20,70	2,00-2,50
Esemplare no. 3	38,0	37,0	43,70	4,00-4,80
Esemplare no. 4	20,5	20,0	23,57	2,50-2,80
Esemplare no. 7	37,0	37,0	42,55	4,00-4,80
Esemplare no. 8	33,0	30,0	37,95	4,00-4,80
Esemplare no. 9	38,5	37,5	44,27	4,80-5,10
Esemplare no. 10	32,0	32,0	36,80	4,00-4,80
Esemplare no. 11	X	23,0	26,45	3,10-3,30
Esemplare no. 13	32,0	X	36,80	4,00-4,80
Esemplare no. 14	18,5	18,0	21,27	2,00-2,50
Esemplare no. 16	35,5	35,0	40,82	4,00-4,80
Esemplare no. 21	28,0	26,0	32,20	3,30-3,80
Esemplare no. 22	27,0	26,0	31,05	3,30-3,80
Esemplare no. 23	38,0	38,0	43,70	4,00-4,80
Esemplare no. 24	X	37,0	42,55	4,00-4,80
Esemplare no. 26	X	27,5	31,62	3,30-3,80
Esemplare no. 28	24,0	25,0	28,75	3,10-3,30

	DUJP	TL
Esemplare no. 1	900	4,00-4,80
Esemplare no. 2	365	< 2,00
Esemplare no. 3	10,40	4,80-5,40
Esemplare no. 4	495	2,20-2,50
Esemplare no. 7	980	4,80-5,40
Esemplare no. 8	710	3,20-3,60
Esemplare no. 9	980	4,80-5,40
Esemplare no. 10	810	4,00-4,80
Esemplare no. 11	540	2,40-2,80
Esemplare no. 13	780	3,20-3,60
Esemplare no. 14	438	2,00-2,20
Esemplare no. 16	980	4,80-5,40
Esemplare no. 21	600	2,80-3,10
Esemplare no. 22	635	3,10-3,20
Esemplare no. 23	1110	> 540
Esemplare no. 24	940	4,80-5,40
Esemplare no. 26	790	3,20-3,60
Esemplare no. 28	520	2,40-2,80

I reperti appartenenti agli esemplari di maggiori dimensioni sono stati rinvenuti nel Museo Zoologico “La Specola” di Firenze (esemplare no. 3) e nel Museo di Anatomia Comparata dell’Università “La Sapienza” di Roma (esemplare no. 23). Nel primo caso sono conservate le sole mascelle, mentre nel secondo è presente l’intero cranio e parte della colonna vertebrale.

Sia per l’esemplare di Firenze (VANNI 1992, TORTONESE 1956) che per quello di Roma (METAXÀ 1839, BONAPARTE 1839, VINCIGUERRA 1890), in letteratura è indicata una lunghezza di sei metri, senza però che sia specificato se si tratti di misura esatta o approssimativa.

Trattandosi di reperti di due grandi esemplari, che presentano identiche altezze dello smalto dei denti di maggiori dimensioni

(UAE1=38,0 mm), non è possibile stabilire quale dei due individui fosse maggiore in lunghezza rispetto all'altro usando il parametro delle dimensioni dei denti.

Si è quindi fatto riferimento a GOTTFRIED *et al.* 1996, ove viene fornita una relazione per ottenere la lunghezza totale dello squalo bianco dalla larghezza della vertebra di maggiori dimensioni (MVW):

$TL (m) = a + b(MVW)$, dove TL = lunghezza totale in metri, $a = 0,22$, $b = 0,058$, MVW = diametro in mm della vertebra di maggiori dimensioni.

Tale formula, applicata alla vertebra maggiore ($MVW = 100$ mm) della colonna vertebrale dell'esemplare conservato nel Museo di Anatomia Comparata di Roma, ha permesso di ricavare una lunghezza totale di 6020 mm. Tale misura costituisce una valida prova delle precise dimensioni dell'animale che non può invece essere ottenuta per l'esemplare di Firenze, di cui è presente il solo apparato boccale. Inoltre va comunque tenuto conto del fatto che la mascella superiore di Roma ha un perimetro sensibilmente maggiore rispetto a quella di Firenze, presentando le due misure una differenza di 70 mm, sebbene non sia possibile stabilire in quale differenza nella lunghezza degli squali questa si debba tradurre. Pertanto l'esemplare di Roma deve essere considerato il più grande di lunghezza accertata conservato in Italia (DE MADDALENA 1999).

L'esemplare tassidermizzato più grande è la femmina di 5220 mm, catturata il 29 Maggio 1906 nel Quarnero (Croazia) conservata nel Museo di Storia Naturale di Trieste (esemplare no. 25).

I reperti attribuibili ai due esemplari più piccoli sono stati reperiti a Calci e Livorno (esemplari no. 2 e 14): per entrambi, la lunghezza calcolata in base a RANDALL 1973 è di circa 2 m.

Di alcuni dei reperti non è stata possibile l'individuazione della provenienza; tuttavia, tenendo presente che le collezioni di appartenenza sono sovente antecedenti al XX secolo, allorquando l'assenza di celle frigorifere rendeva problematici il trasporto e la conservazione di esemplari interi su lunghe distanze, si può ipotizzare nella larga maggioranza dei casi che si tratti di reperti di provenienza mediterranea (con una certa sicurezza, almeno per quanto riguarda gli esemplari tassidermizzati). Vi sono solo due reperti sicuramente non mediterranei: l'esemplare no. 6, del Museo Zoologico di Firenze, proveniente dall'Australia, e l'esemplare no. 13, catturato nel Golfo del Messico.

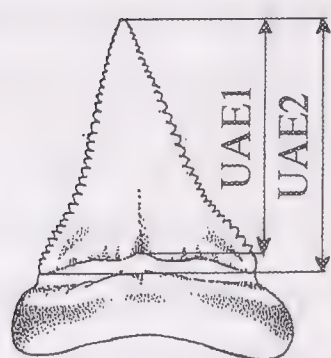


Fig. 1

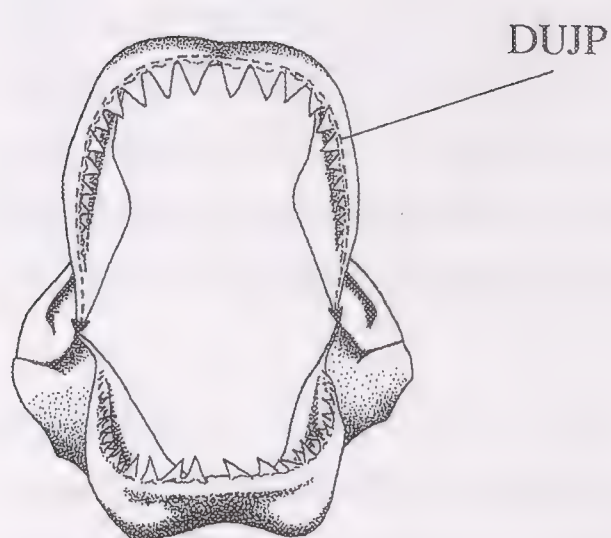


Fig. 2

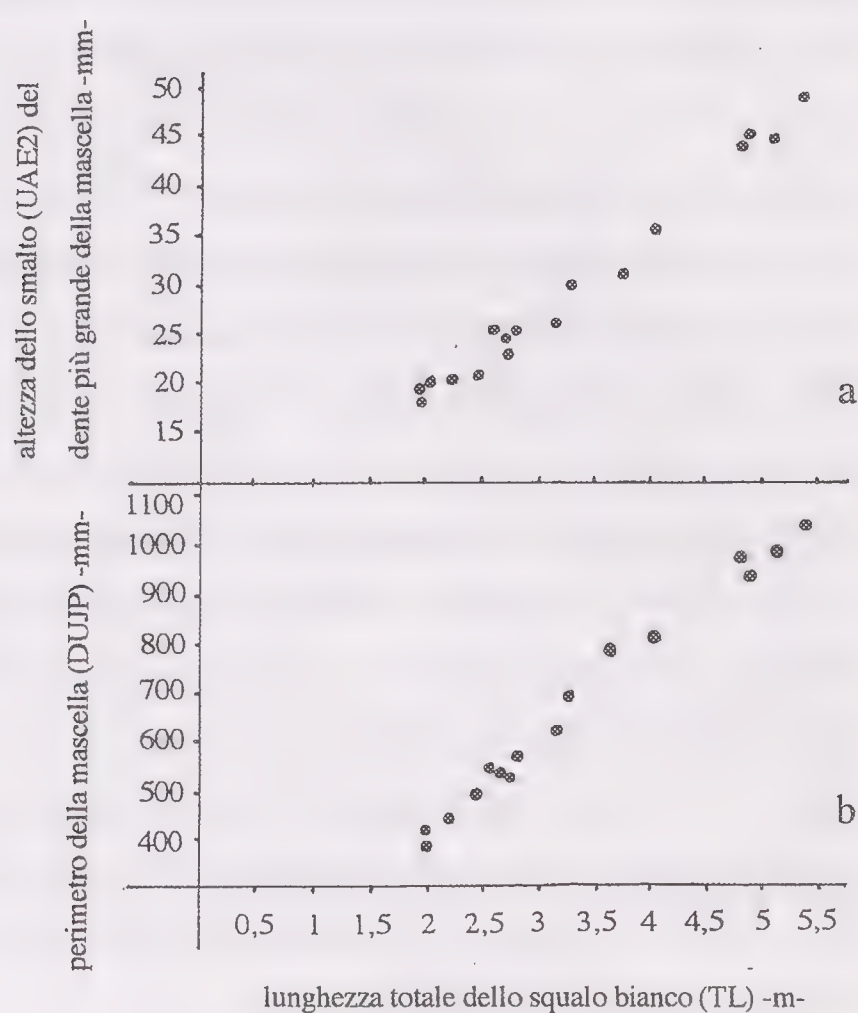


Fig. 4

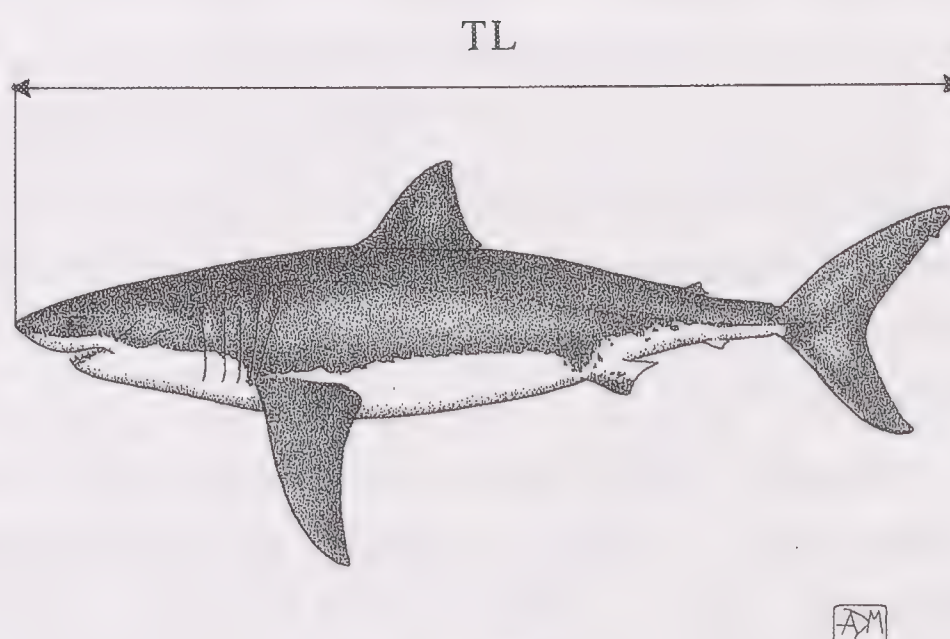


Fig. 3

Fig. 1 - Altezza dello smalto dei denti secondo le due differenti modalità di misurazione (UAE1 e UAE2). Disegno di A. De Maddalena.

Fig. 2 - Perimetro, della mascella superiore (DUJP). Disegno di A. De Maddalena.

Fig. 3 - Lunghezza totale (TL). Disegno di A. De Maddalena.

Fig. 4a - Correlazione tra altezza dello smalto (UAE2) del dente più grande della mascella superiore e lunghezza totale (TL). Disegno di A. De Maddalena (ridisegnato da RANDALL 1973).

Fig. 4b - Correlazione tra perimetro della mascella superiore (DUJP) e lunghezza totale (TL). Disegno di A. De Maddalena (ridisegnato da RANDALL 1973).

Degli altri esemplari dei quali è nota la provenienza, ve n'è uno pescato in Croazia, nel Golfo del Quarnero (Kvarner Gulf), uno in Adriatico, senza ulteriore specificazione, mentre gli altri sono stati catturati lungo le coste italiane (Mare Ligure, Mare Tirreno, alto e medio Adriatico).

Probabilmente non viene dal Mediterraneo anche la mascella conservata nel Museo di Storia Naturale di Milano (esemplare no. 15): tale pezzo, facente parte della collezione Settala (XVI-XVII Secolo) è il più antico reperto di *Carcharodon carcharias* conservato in Italia; sfortunatamente l'esame di questo pezzo non è stata possibile a causa di lavori di riordino delle collezioni museali in corso. Tra quelli di provenienza mediterranea, il più antico dovrebbe essere la mascella inferiore di un giovane (esemplare no. 20) della collezione Spallanzani dei Musei Civici di Reggio-Emilia (seconda metà del XVIII Secolo). Tra gli esemplari tassidermizzati vi è da citare una femmina conservata nel Museo Zoologico di Padova (esemplare no. 19), catturata nel Luglio 1824, misurante 4900 mm.

In seguito alle ricerche bibliografiche svolte, si possono formulare alcune ipotesi circa la provenienza di tre reperti di provenienza ignota conservati presso il Museo di Storia Naturale e l'Istituto di Zoologia di Genova (esemplari no. 7, 8 e 11).

CONDORELLI *et al.* 1909 citano un giovane esemplare di 223 cm conservato tassidermizzato nel Museo di Storia Naturale di Genova, attualmente non più presente: dalle dimensioni si deduce che sicuramente non si tratta degli esemplari no. 7 e 8 e, probabilmente nemmeno del no. 11.

MOREAU 1881 riporta la notizia di un esemplare di 420 cm (di provenienza e data di cattura ignote) conservato tassidermizzato nel Museo di Storia Naturale di Genova. Non è da escludere che possa trattarsi dell'esemplare no. 7 o del no. 8.

In PARONA 1919 è scritto che un esemplare di 405 cm catturato in una tonnara nell'Estate del 1879 ad Isola Piana (Sardegna) era conservato tassidermizzato nel Museo di Zoologia dell'Università di Genova; ma, forse distrutto dall'alluvione del 1970, è scomparso (M. Zuffa, com. pers.). Anche in questo caso potrebbe trattarsi di uno degli esemplari no. 7 e 8.

In MOJETTA *et al.* 1997 viene riportato che le mascelle di 2 esemplari catturati nel 1933 nel Mare Tirreno in località non precisata sarebbero conservate nel Museo di Storia Naturale di Genova. Nel

Museo è però presente un solo paio di mascelle catalogate come appartenenti ad esemplare pescato nel Tirreno: l'altro potrebbe quindi essere l'esemplare no. 11 o, in alternativa, il no. 7 o il no. 8.

Possiamo quindi concludere che vi è la possibilità che l'esemplare no. 11 sia stato catturato nel Mare Tirreno nel 1933, mentre per gli esemplari no. 7 e no. 8 sono ipotizzabili i seguenti luoghi e date di cattura: località ignota (anteriore al 1881), Isola Piana (Estate 1879), Tirreno (1933).

C o n c l u s i o n i - Il presente lavoro ha permesso di "riscoprire" reperti riferibili ad una specie poco abbondante ovunque e poco studiata in particolare nell'ambito Mediterraneo. I risultati di questa ricerca sono un'ulteriore conferma del fatto che *Carcharodon carcharias* non entra nel Mediterraneo quale visitatore occasionale, bensì vi è stabilmente presente. Le misure rilevate potranno essere utili per futuri studi morfometrici sulla specie.

RINGRAZIAMENTI

Intendo ringraziare in primo luogo Marco Zuffa e Tiziano Storai per le molte informazioni fornite durante lo svolgimento di questo studio.

Ringrazio quindi il personale di tutti i Musei e gli Istituti che, con grande cortesia, hanno prestato il loro aiuto per la visione dei reperti e la ricerca di informazioni sui medesimi: Luca Altichieri (Padova), Ivano Anzalone (Modena), Emilio Balletto (Torino), Ernesto Capanna (Roma), Silvia Chicchi (Reggio Emilia), Franco Colombara (Cinto Euganeo), Antonio Dal Lago (Vicenza), Luciano De Nicolao (Padova), Sergio Dolce (Trieste), Giuliano Doria (Genova), Donatella Foddai (Padova), Maria Rosa Franceschini (Montebelluna), Nicola Franzese (Torino), Elena Gavetti (Torino), Luisella Gobbi (Pescia), Mario Guerra (Bergamo), Giuseppe Guerrini (Grosseto), Piera Iacopelli (Terrasini), Riccardo Manni (Roma), Gianni Marangoni (Roma), Mario Marconi (Camerino), Alessandro Marengo (Alba), Gabriele Marini (L'Aquila), Adelaide Mastandrea (Modena), Mario Mazza (Pisa), Alessandro Minelli (Padova), Daniela Minelli (Bologna), Luca Mizzan (Venezia), Ettore Molinaro (Bra), Carlo Morandini (Udine), Alessandro Morescalchi (alla memoria) (Genova), Lidia Orsi Relini (Genova), Stefano Petrucci (Pescia), Marta Poggesi (Firenze), Roberto Poggi (Genova), Giulia Rasola (Bolzano), Giulio Relini (Genova), Clementina Rovati (Pavia), Maurizio Sarà (Palermo), Paolo Schirolli (Brescia), Fabrizio Serena (Livorno), Paolo Sibille (Torino), Paolo Tongiorgi (Modena), Stefano Vanni (Firenze), Marco Zuffi (Calci) e Michele Zullo (Casalnuovo Monterotaro).

Desidero infine ringraziare, per la preziosa collaborazione, Alessandra Baldi, Iza-bela Molenda, la mia famiglia, Paolo Iabichino, Giorgio Chiovato, Lorenzo Busnelli, Marco Costantini, Gildo Gavanelli ed il Personale della Biblioteca della Civica Stazione Idrobiologica di Milano.

BIBLIOGRAFIA

- BONAPARTE C., 1839 - Iconografia della Fauna Italica per le quattro Classi degli Animali Vertebrati. Tomo III. Pesci - Tipografia Salviucci, Roma.
- CANESTRINI G., 1874 - Fauna d'Italia, Parte Terza. Pesci - Vallardi, Milano, 208 pp.
- COMPAGNO L.J.V., 1984 - FAO Species Catalogue. Vol. 4: Sharks of the World. An annotated and illustrated catalogue of Sharks species known to date. Part. I. Hexanchiformes to Lamniformes - FAO Fisheries synopsis no. 125, Roma, 249 pp.
- CONDORELLI M. & PERRANDO G.G., 1909 - Notizie sul *Carcharodon carcharias* L. catturato nelle acque di Augusta e considerazioni medico-legali sui resti umani trovati nel tubo digerente - *Boll. Soc. zool. ital.*, Roma, ser. II, **10**: 164-183.
- DE MADDALENA A., 1999 - Il più grande esemplare italiano di squalo bianco, *Carcharodon carcharias* (Linnaeus, 1758) individuato nei reperti conservati presso il Museo di Anatomia Comparata dell'Università "La Sapienza" di Roma - *Museol. scient.*, Firenze, **15**, (2) (1998): 195-198.
- FERGUSON I. K., 1996 - Distribution and Autoecology of the White Shark in the Eastern North Atlantic Ocean and the Mediterranean Sea - Pp. 321-345 in Klimley A.P. & Ainley D.G. - Great White Sharks. The Biology of *Carcharodon carcharias* Academic Press, San Diego, 517 pp.
- FRANCIS M.P., 1996 - Observations on a Pregnant White Shark with a Review of Reproductive Biology - Pp. 157-172 in Klimley A.P. & Ainley D.G. - Great White Sharks. The Biology of *Carcharodon carcharias* - Academic Press, San Diego, 517 pp.
- GIGLIOLI E.H., 1880 - Elenco degli anfibi e dei Pesci della fauna italiana - Stamperia Reale, Firenze, 55 pp.
- GOTTFRIED M.D., COMPAGNO L.J.V. & BOWMAN S.C., 1996 - Size and Skeletal Anatomy of the Giant Megatooth Shark *Carcharodon megalodon* - Pp. 55-66 in Klimley A.P. & Ainley D.G. - Great White Sharks. The Biology of *Carcharodon carcharias* - Academic Press, San Diego, 517 pp.
- LAWLEY R., 1881 - Studi comparativi sui Pesci fossili coi viventi dei Generi *Carcharodon*, *Oxyrhina* e *Galeocерdo* - Nistri, Pisa, 151 pp.
- METAXÀ L., 1839 - Smisurato pesce del peso di 4000 libbre - *Ann. Soc. Medico-Chirurgica Metaxà*, 1839: 35-38.
- MIZZAN L., 1994 - I Leptocardi, Ciclostomi e Selaci delle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia. 1) Leptocardia, Agnatha, Gnathostomata. Chondrichthyes (esclusi Rajiformes) - *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, **45**: 123-137.
- MOJETTA A., STORAI T. & ZUFFA M., 1997 - Segnalazioni di squalo bianco (*Carcharodon carcharias*) in acque italiane - *Quad. civ. Staz. Idrobiol. Milano*, **22**: 23-38.
- MOLLET H.F., CAILLIET G.M., KLIMLEY A.P., EBERT D.A., TESTI A.D. & COMPAGNO L.J.V., 1996 - A Review of Length Validation Methods and Protocols to Measure Large White Sharks - Pp. 91-108 in Klimley A.P. & Ainley D.G. - Great White Sharks. The Biology of *Carcharodon carcharias* - Academic Press, San Diego, 1996, 517 pp.

- MOREAU E., 1881 - Histoire Naturelle des Poissons de la France. Tome Premier - Masson, Paris, 305 pp.
- PARONA C., 1919 - Il tonno e la sua pesca - *Mem. Com. talass. ital.*, Venezia, **68**: 1-265.
- RANDALL J.E., 1973 - Size of the Great White Shark (*Carcharodon*) - *Science*, Washington, **181**: 169-170.
- TORTONESE E., 1956 - Fauna d'Italia vol. II. Leptocardia, Ciclostomata, Selachii - Calderini, Bologna, 334 pp.
- TROIS F., 1900 - Catalogo delle collezioni d'anatomia comparata del Regio Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti dalla fondazione (Gennaio 1867 all'Aprile 1900) - Tipografia Carlo Ferrari, Venezia, 262 pp.
- VANNI S., 1992 - Cataloghi del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze Sezione di Zoologia "La Specola". XI. Chondroichthyes - *Atti Soc. tosc. Sci. nat.*, Pisa, Mem. Serie B, **99**: 85-114.
- VINCIGUERRA D., 1890 Guida del Museo di Zoologia della R. Università di Roma. Fauna locale. Specie animali della provincia di Roma esistenti nella nuova collezione. Parte III. Pesci - *Boll. Mus. Zool. R. Univ. Roma*, **1**, (11-12): 1-39.

RIASSUNTO

Scopo di questo lavoro è stato lo studio dei reperti di 28 esemplari di squalo bianco, *Carcharodon carcharias*, conservati in Musei italiani (7 esemplari tassidermizzati, 3 crani, 18 mascelle e 2 colonne vertebrali). Vengono illustrati i dati degli esemplari, comprensivi delle misure. Presso il Museo di Anatomia Comparata di Roma sono conservati i reperti dell'esemplare di maggiori dimensioni, per il quale è stata calcolata una lunghezza di 6,02 metri. I due esemplari più piccoli (Musei di Calci e Livorno) erano lunghi all'incirca 2 metri.

ABSTRACT

On the finds of 28 specimens of Great White Shark, *Carcharodon carcharias* (Linnaeus, 1758), preserved in Italian Museums.

Object of this work was the study of the finds of 28 specimens of great white shark, *Carcharodon carcharias*, preserved in Italian Museums (7 taxidermized specimens, 3 crania, 18 jaws and 2 spinal columns). The data of the specimens, comprehensive of the measurements, are exposed. In the Rome Museum of Comparative Anatomy there are the finds of the largest specimen, for which a total length of 6,02 meters has been calculated. The two smallest specimens (Museums of Calci and Livorno) were approximately 2 meters long.

L.N. MEDVEDEV (*)

JACOBY'S TYPES OF CHRYSOMELIDAE (COLEOPTERA)
FROM BURMA IN THE MUSEO CIVICO
DI STORIA NATURALE "GIACOMO DORIA", GENOA

PART 2

The present article is the second part of our investigation of the numerous types described from Burma (Jacoby 1889, 1892) and deposited in the Genoa Civic Museum of Natural History "G. Doria". Twenty species have been studied and partly redescribed and illustrated; numerous taxonomical changes are given.

I am grateful to the Director Dr. Roberto Poggi for the opportunity to study this interesting material under his care.

EUMOLPINAE

Basilepta feae (Jacoby, 1892)

I studied a female syntype, described under *Nodostoma*, from Carin Chebà.

Five specimens from Thailand (Palong, 750 m, 1 ex.; Chiang Dao, 600 m, 4 ex.) are fully identical with the type. According to KIMOTO & GRESSITT (1982), these specimens belong to *B. congregata* Jac., however they differ from the original description of *B. congregata* Jac.

Basilepta nigrofasciata (Jacoby, 1889)

One female syntype from Bhamò (described as *Nodostoma*) was studied.

(*) Institute for Problems of Ecology and Evolution, Moscow

Three specimens from Thailand (Umphang, 500 m, 2 ex.; Chiang Dao, 350 m, 1 ex.) are identical with this species.

Basilepta ikomai Chujo, 1961 is a new synonym of this species, which is close to *B. martini* Lefèvre, 1885; they differ as follows:

- 1(2) Prothorax distinctly angulate just behind middle, with anterior collar broadly interrupted in middle. Elytra finely and confusedly punctate behind middle *B. nigrofasciata* (Jac.)
- 2(1) Prothorax feebly angulate or obtusely rounded not far from base, with anterior collar sharp, not interrupted in middle. Elytra practically smooth behind postbasal impression, but with transparent rather regular rows *B. martini* Lef.

***Basilepta subcostata* (Jacoby, 1889)**

I examined a female labelled "Carin Chebà, 900-1100 m, V-XII. 1888, Fea", identified by Jacoby in 1892 as *Nodostoma subcostatum*.

Prothorax sharply angulate at 1/3 from base, lateral ridge of elytra strongly curved just behind humerus (fig. 1). Fulvous with metallic blue elytra, length 3.8 mm.

The species cited usually as *B. subcostata* from Nepal is much smaller, has elytra non-metallic, elytral ridge feebly curved, prothorax angulate just behind middle and very possibly is not identical with real *B. subcostata* Jac., in which the curved elytral ridge seems to be very characteristic.

***Colaspoides igneicollis* Jacoby, 1889**

Syntype: Tenasserim, vall. Hounghdarau, III. 1887, Fea, female.

I found a series of specimens from Thailand, which are fully identical with this species, also if color is more or less variable. One female and two males are colored as the type, two females have blue elytra and one female is entirely blue on upperside.

This species has propleurae distinctly convex and prosternum bidentate on hind margin; all the femora are without tooth. Aedeagus: see fig. 7.

GALERUCINAE

Sastra crassipalpis Jacoby, 1899

I have studied one female specimen from Rangoon, Burma (not type, because the species was described from Sumatra only in 1899, seven years after the quotation for Burma).

This species is very near to *Mimastracella palpalis* Samoderzhnikov, 1988 and especially *Mimastracella tibialis* (Jacoby, 1900) with thickened palpi. It differs from the latter species in entirely fulvous antennae and legs and more short 3rd antennal segment. *M. palpalis* Sam., being identical with specimen in question, differs in other structure of clypeus and more short 3rd antennal segment. But I am not quite sure that Burmese population is identical with real *Sastra crassipalpis* Jac. from Sumatra. A specimen at my disposal has closed coxal cavities. I don't change its generic position till the revision of *Sastra*-like genera.

Menippus brevicornis (Jacoby, 1889) (comb. nov.)

This species, described from Bhamò as *Diorhabda*, has closed anterior coxal cavities and belongs to the genus *Menippus*. Two syntypes at my disposal are male and female. They differ well from the single continental species *M. cervinus* Hope in much more densely punctate elytra with interspaces smaller than punctures, more robust and black antennae with preapical segments almost quadrate and other form of aedeagus (figs. 8 and 9).

Pseudocophora birmanica Jacoby, 1889

This species was not included by MAULIK (1936) in the "Fauna of British India". I have at my disposal one female syntype from Thagatà, which is very near to *P. pectoralis* Baly, differing in more narrow emargination of the last abdominal sternite (fig. 2) and two black spots on pygidium. However male, according description, is near to *P. flaveola* Baly.

Luperocella albopilosa (Jacoby, 1892) (comb. nov.)

Galerucella albopilosa Jac. (from Carin Chebà and Carin Ghecù) is fully identical with *Luperocella hirsuta* Jacoby, 1900 and must be placed in the genus *Luperocella*; *L. hirsuta* Jac. is a new synonym of *L. albopilosa* (Jac.).

Taumacera monstrosa (Jacoby, 1892)

This species, described as *Cerophysa*, is very distinct for the peculiar antennae of male (fig. 6). Last abdominal sternite of female simple, arcuately rounded. Length 6-6.5 mm (Jacoby gives no measurements).

Palpoxena crassipalpis (Jacoby, 1892) (status nov.)

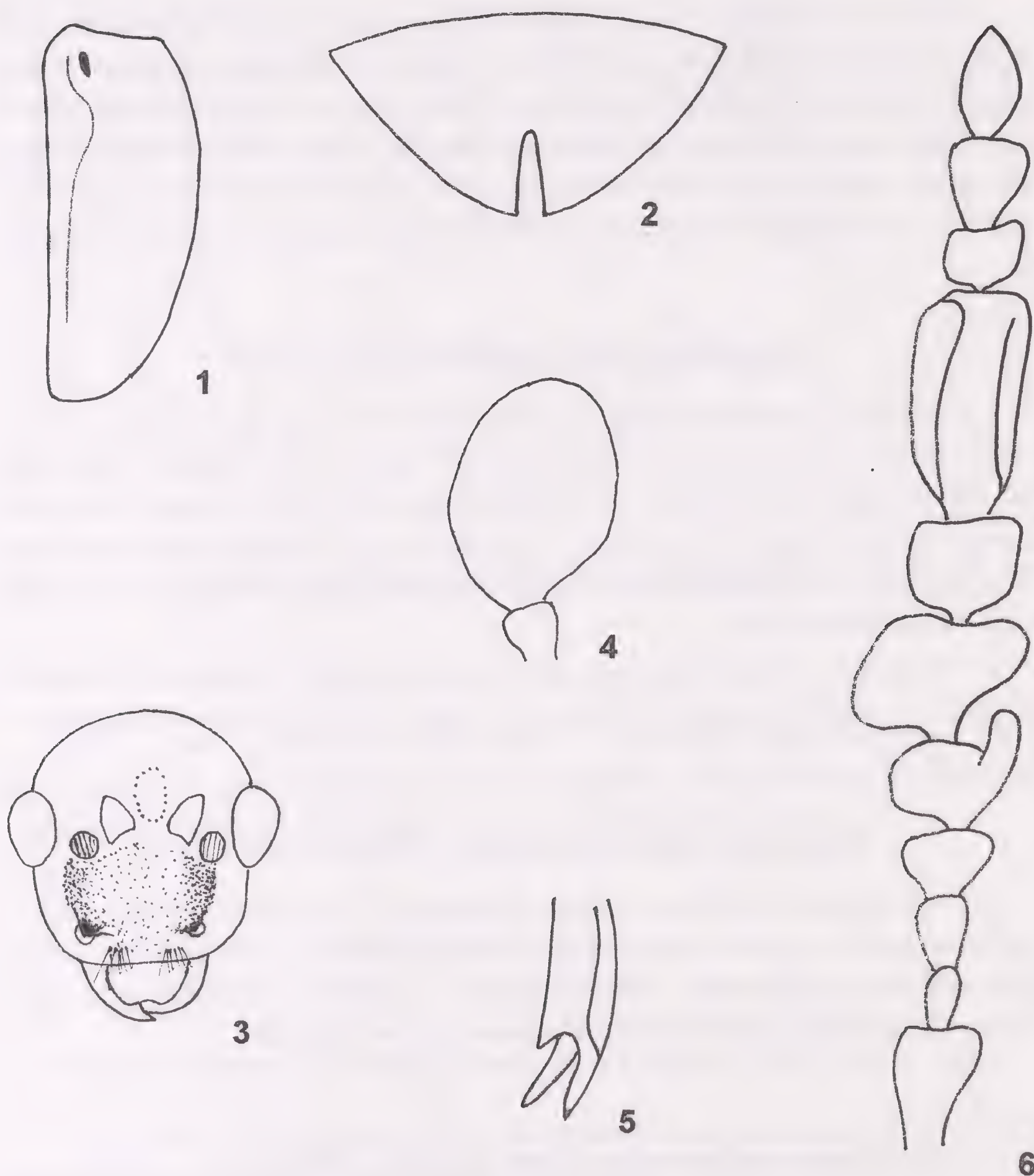
Aenidea crassipalpis Jacoby, 1892

The single male from Kawkareet is labelled as holotype. The species is very distinct because of long clypeus, bituberculate anteriorly (fig. 3) and very large, flattened above preapical joint of maxillar palpus (fig. 4). I have this species in my collection also from Thailand.

I am sure that *P. crassipalpis* is a good species, not a synonym of *P. coeruleipennis* Baly, 1888, as it was stated by KIMOTO (1989), because in the latter species head is very deeply excavated, with quite other armament, and labrum strongly modified on hind margin. Probably Dr. Kimoto had not studied this type during his visits to Genoa Museum.

Palpoxena gracilis (Jacoby, 1889)

I have at my disposal only one female syntype (as *Platyxantha*) from Teinzò; however original description was based mostly on male. Species seems to be rather distinct (specific appendage on mid tibia of male). I can only add that in female pygidium and last abdominal sternite are triangularly notched at apex. I have also a female of this species from Laos, fully identical with syntype except black scutellum.



Figg. 1-6. 1 - *Basilepta subcostata*, lateral view of elytron; 2 - *Pseudocophora birmanica*, last abdominal sternite of female; 3, 4 - *Palpoxena crassipalpis* (3 - head; 4 - maxillar palpus); 5 - *Argopistes nigromarginatus*, apex of hind tibia; 6 - *Taumacera monstrosa*, antenna of male.

***Diaphaenidea violacea* (Jacoby, 1892)**

Jacoby's description (as *Cynorta violacea*, from Carin Chebà) was based on female; possibly he overlooked male in the typical series. Because of this I give below a description of male characters.

Head with deep cavity, delimited on sides with long hairs and covered behind with vertical, more or less membranaceous plate, triangularly incised in middle. Another more small cavity placed above this plate and delimited on sides and behind with two oblique ridges. Between these ridges and antennal cavities there is narrow and deep groove, interrupted in middle. Aedeagus: see fig. 10. Length 4.2 mm.

***Taphinella nigripennis* Jacoby, 1889**

Cerotrus nigromarginatus Jacoby, 1892 is a new synonym of *T. nigripennis* Jac. A specimen of "typical" color of *Cerotrus nigromarginatus* (male from Carin Chebà) is designated as lectotype. Another specimen has black elytra and is mentioned by Jacoby as a variation. The species in question therefore is removed preliminarily from Alticinae to Galerucinae.

The genus *Taphinella* was synonymized with *Arthrotus* (KIMOTO 1989), but differs in many characters and I accept it as a distinct one.

***Dercetina apicalis* (Jacoby, 1889) (comb. nov.)**

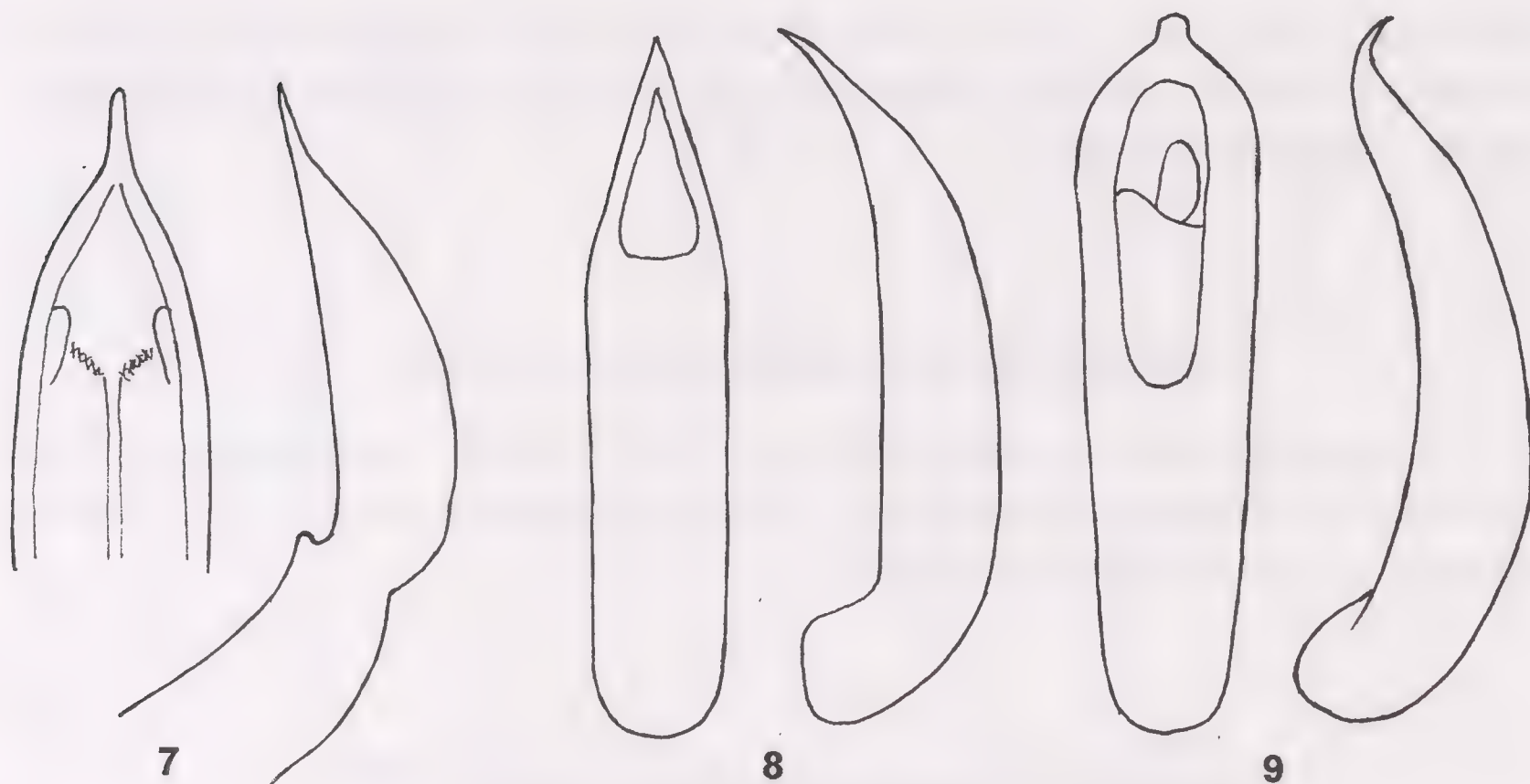
Two females syntypes, from Bhamò, of *Cerotrus apicalis* Jac. at my disposal are typical *Dercetina*, identical with *D. feae* (Jacoby, 1892) (published as *Anthipha*), which is a new synonym of *D. apicalis* (Jac.). The species is removed from Alticinae to Galerucinae.

***Arthrotus melanocephalus* (Jacoby, 1884) (comb. nov.)**

Cerotrus melanocephalus Jac. is a typical representative of the genus *Arthrotus*. The description of this species was based on female; the male was described as *Anicera bimaculata* Jacoby, 1884 and was indicated also for Burma (JACOBY 1892: 997), but this indication was overlooked by HEIKERTINGER & CSIKI (1940) and later by SCHERER (1969).

Arthrotus phaseoli Laboissière, 1932 is a new synonym of *A. melanocephalus* (Jac.).

Because *Cerotrus melanocephalus* Jac. is the type of the genus *Cerotrus* Jacoby, 1884, this genus is a new synonym of *Arthrotus* Motschulsky, 1857.



Figg. 7-9 - Aedeagi of: 7 - *Colaspoides igneicollis*; 8 - *Menippus brevicornis*; 9 - *M. cervinus*.

The genera *Arthrotus*, *Dercetina*, *Taphinella* and *Cerotrus* have hind femora feebly thickened. I accept them to the moment as Galerucinae before special investigation of metafemoral spring.

ALTICINAE

Chaetocnema (*Tlanoma*) **duvivieri** Jacoby, 1892 (comb. nov.)

The species (holotype from Thagatà examined) was erroneously placed in the nominative subgenus (SCHERER 1969). It is a typical *Tlanoma*, however with vertex sparsely and finely punctate throughout, more densely on apex; punctures rather variable, sometimes rather indistinct.

Ch. melonae Chen, 1934 is a new synonym of this species.

Sinocrepis obscufofasciata (Jacoby, 1892)

After the examination of one syntype from Bhamò I can only confirm the full identity of this species (described under *Crepidodera*) with

S. micans Chen, 1933 from China. Color of elytra varies from entirely fulvous to entirely black. Aedeagus also (fig. 11) is identical with that one of *S. micans* Chen.

Asiolestia orientalis (Jacoby, 1892)

The single male specimen from Carin Chebà, described as *Crepidodera*, is labelled as holotype. For the aedeagus see fig. 12. I have this species also from Thailand.

Argopistes nigromarginatus Jacoby, 1892

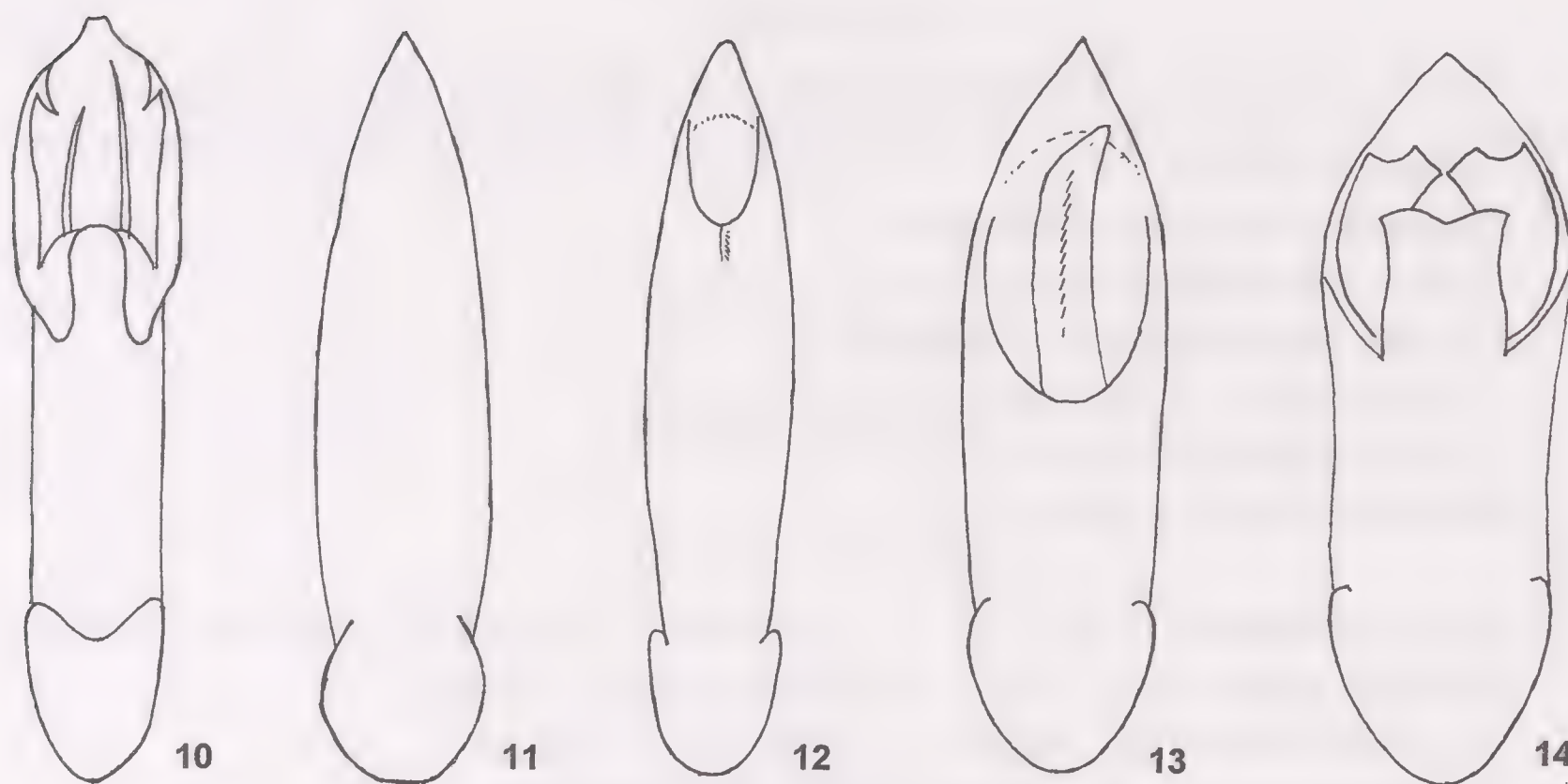
The single female from Carin Chebà is labelled as holotype. *A. tonkinensis* Chen, 1939 is a new synonym of this species. For apex of hind tibia see fig. 5; for aedeagus (after Vietnamese specimen) see fig. 13. Length: 3.8 mm (not 4.6, as indicated by SCHERER).

Sphaeroderma indicum (Jacoby, 1889) (comb. nov.)

I cannot understand, why this species was described as *Argopus*, because Jacoby quite correctly indicated the simple structure of clypeus. There is no doubt that it is a typical *Sphaeroderma* of large size which is near only to *S. indochinense* Chen, 1934. They differ as follows:

- | | |
|------|--|
| 1(2) | Vertex with fine scratches. Frontal tubercles large, transverse, delimited behind with straight impressed line. Body more elongate, less convex <i>S. indochinense</i> Chen |
| 2(1) | Vertex smooth. Frontal tubercles obliquely placed, delimited behind with distinctly angulate impressed line. Body more rounded and convex. Aedeagus (fig. 14) thick in lateral view, underside flattened, with very feeble median elevation, interrupted in apical quarter..... <i>S. indicum</i> (Jac.) |

I have in my collection also one female from South Vietnam (Buon-Loi), collected on Zinziberaceae and fully identical with *S. indicum* (Jac.).



Figg. 10-14 - Aedeagi of: 10 - *Diaphaenidea violacea*; 11 - *Sinocrepis obscurolfasciata*; 12 - *Asiolestia orientalis*; 13 - *Argopistes nigromarginatus*; 14 - *Sphaeroderma indicum*

REFERENCES

- HEIKERTINGER F. & CSIKI E., 1940 - Coleopterorum Catalogus auspiciis et auxilio W. Junk editus a S. Schenkling. Partes 166 et 169: Chrysomelidae, Halticinae - 's-Gravenhage, 635 pp.
- JACOBY M., 1889 - Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. XVII. List of the Phytophagous Coleoptera obtained by Signor L. Fea at Burmah and Tenasserim, with descriptions of the new species - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, **27** (= ser. 2, 7): 147-237.
- JACOBY M., 1892 - Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LI. Description of the new genera and species of the Phytophagous Coleoptera obtained by Sign. L. Fea in Burma - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, **32** (= ser. 2, 12): 869-999.
- KIMOTO S., 1989 - Chrysomelidae of Thailand, Cambodia, Laos and Vietnam. IV - *Esakia*, Fukuoka, **27**: 1-241.
- KIMOTO S. & GRESSITT J.L., 1982 - Chrysomelidae (Coleoptera) of Thailand, Cambodia, Laos and Vietnam. III. Eumolpinae - *Esakia*, Fukuoka, **18**: 1-141.
- MAULIK S., 1936 - The Fauna of British India, including Ceylan and Burma. Coleoptera Chrysomelidae (Galerucinae) - Ed. Taylor & Francis, London, 648 pp.
- SCHERER G., 1969 - Die Alticinae des Indischen Subcontinents (Coleoptera, Chrysomelidae) - *Pacific Insects Monogr.*, Honolulu, **22**: 1-251.

ABSTRACT

Twenty Jacoby's types of Chrysomelidae from Burma have been reexamined.

New combinations:

Diorhabda brevicornis to *Menippus*;

Galerucella albopilosa to *Luperocella*;

Cerotrus nigromarginatus to *Taphinella*;

Cerotrus apicalis to *Dercetina*;

Cerotrus melanocephalus to *Arthrotus*;

Argopus indicus to *Sphaeroderma*.

New synonymies:

Basilepta ikomai Chujo, 1961 = *B. nigrofasciata* (Jac., 1889);

Luperocella hirsuta Jac., 1900 = *L. albopilosa* (Jac., 1892);

Taphinella nigromarginata (Jac., 1892) = *T. nigripennis* Jac., 1889;

Dercetina feae (Jac., 1892) = *D. apicalis* (Jac., 1889);

Arthrotus phaseoli Lab., 1932 = *A. melanocephalus* (Jac., 1884);

Chaetocnema melonae Chen, 1934 = *Ch. duvivieri* Jac., 1892;

Argopistes tonkinensis Chen, 1939 = *A. nigromarginatus* Jac., 1892.

Palpoxena crassipalpis (Jac., 1892) is a good species, not a synonym of *P. coeruleipennis* Baly, 1888.

The genus *Cerotrus* (Alticinae) has been skipped over, its constituent species being divided among *Taphinella*, *Dercetina* and *Arthrotus* (all in Galerucinae).

RIASSUNTO

L'Autore prosegue la revisione dei tipi di Chrysomelidae raccolti da Leonardo Fea in Birmania nel 1885-1888 e descritti da Jacoby nel 1889 e 1892.

Lo studio del materiale originale ha permesso tra l'altro di stabilire 6 nuove combinazioni e 7 nuove sinonimie e di ridefinire la validità di *Palpoxena crassipalpis* (Jac.).

GRUPPI E FORME NUOVE DESCRITTI NEL PRESENTE VOLUME

CRUSTACEA

Harpacticoida

Laophontidae	Pag.
<i>Heterolaophonte livingstoni</i> Apostolov & Pandourski, sp.n.	240

INSECTA

Coleoptera

Carabidae

<i>Typhloreicheia arganoi</i> Vigna Taglianti, sp.n.	321
---	-----

Dytiscidae

<i>Liodessus bordoni</i> Pederzani, sp.n.	296
--	-----

Leiodidae

<i>Agathidium (Agathidium) acutum</i> Angelini, sp.n.	136
<i>Agathidium (Agathidium) consimile</i> Angelini, sp.n.	130
<i>Agathidium (Agathidium) grandicolle</i> Angelini, sp.n.	141
<i>Agathidium (Agathidium) griseum</i> Angelini, sp.n.	146
<i>Agathidium (Agathidium) grossum</i> Angelini, sp.n.	145
<i>Agathidium (Agathidium) jaechi</i> Angelini, sp.n.	135
<i>Agathidium (Agathidium) kabateki</i> Angelini, sp.n.	126
<i>Agathidium (Agathidium) lijiangense</i> Angelini, sp.n.	119
<i>Agathidium (Agathidium) neurayi</i> Angelini, sp.n.	121
<i>Agathidium (Agathidium) nigerrimum</i> Angelini, sp.n.	129
<i>Agathidium (Agathidium) nigritulum</i> Angelini, sp.n.	117
<i>Agathidium (Agathidium) obscurum</i> Angelini, sp.n.	124
<i>Agathidium (Agathidium) schuelkei</i> Angelini, sp.n.	143

	Pag.
<i>Agathidium (Agathidium) simplex</i> Angelini, sp.n.	132
<i>Agathidium (Agathidium) sinuatum</i> Angelini, sp.n.	140
<i>Agathidium (Agathidium) subsinuatum</i> Angelini, sp.n.	148
<i>Agathidium (Agathidium) thaii</i> Angelini, sp.n.	122
<i>Agathidium (Agathidium) tschungii</i> Angelini, sp.n.	133
<i>Agathidium (Cyphoceble) aeneonigrum</i> Angelini, sp.n.	111
<i>Agathidium (Macroceble) ambiguum</i> Angelini, sp.n.	156
<i>Agathidium (Macroceble) emeicum</i> Angelini, sp.n.	157
<i>Agathidium (Macroceble) macrocephalum</i> Angelini, sp.n.	160
<i>Agathidium (Macroceble) truncatum</i> Angelini, sp.n.	159
<i>Agathidium (Microceble) farkaci</i> Angelini, sp.n.	152
<i>Agathidium (Microceble) fenchihuense</i> Angelini, sp.n.	151
<i>Agathidium (Microceble) imitans</i> Angelini, sp.n.	150
<i>Agathidium (Neoceble) fuscatum</i> Angelini, sp.n.	113
<i>Agathidium (Neoceble) kunmingense</i> Angelini, sp.n.	116
<i>Agathidium (Neoceble) semicastaneum</i> Angelini, sp.n.	114
<i>Stetholiodes smetanai</i> Angelini, sp.n.	108

C e t o n i i d a e

<i>Oreoderus ahrensi</i> Ricchiardi, sp.n.	518
<i>Oreoderus arrowi</i> Ricchiardi, sp.n.	521
<i>Oreoderus bengalensis</i> Ricchiardi, sp.n.	523
<i>Oreoderus bidentatus</i> Ricchiardi, sp.n.	526
<i>Oreoderus birmanus</i> Ricchiardi, sp.n.	530
<i>Oreoderus gestroi</i> Ricchiardi, sp.n.	538
<i>Oreoderus insularis</i> Ricchiardi, sp.n.	542
<i>Oreoderus longicarinatus</i> Ricchiardi, sp.n.	544
<i>Oreoderus pseudohumeralis</i> Ricchiardi, sp.n.	549
<i>Oreoderus siamensis</i> Ricchiardi, sp.n.	551
<i>Oreoderus sikkimensis</i> Ricchiardi, sp.n.	552

E l a t e r i d a e

<i>Cateus</i> Platia & Gudenzi, gen.n.	259
<i>Cateus diehli</i> Platia & Gudenzi, sp.n.	260

	Pag.
<i>Cateus merkli</i> Platia & Gudenzi, sp.n.	259
<i>Cateus nylanderi</i> Platia & Gudenzi, sp.n.	262
<i>Cateus pendleburyi</i> Platia & Gudenzi, sp.n.	263
<i>Cateus philippinus</i> Platia & Gudenzi, sp.n.	263
<i>Cateus riesei</i> Platia & Gudenzi, sp.n.	264
<i>Nepalinus</i> Platia & Gudenzi, gen.n.	265
<i>Nepalinus unicus</i> Platia & Gudenzi, sp.n.	265
<i>Poggius</i> Platia & Gudenzi, gen.n.	254
<i>Poggius barriesi</i> Platia & Gudenzi, sp.n.	257
<i>Poggius indosinensis</i> Platia & Gudenzi, sp.n.	257
<i>Poggius minutus</i> Platia & Gudenzi, sp.n.	258

Mordellidae

<i>Glipidiomorpha riesei</i> Franciscolo, sp.n.	185
--	-----

Tenebrionidae

<i>Otocerus bordoni</i> Marcuzzi, sp.n.	287
<i>Peneta bordoni</i> Marcuzzi, sp.n.	277
<i>Peneta kaszabi</i> Marcuzzi, sp.n.	280
<i>Peneta meridensis</i> Marcuzzi, sp.n.	279
<i>Psammethicus larraini</i> Marcuzzi, sp.n.	269
<i>Praocis baloghi</i> Marcuzzi, sp.n.	273
<i>Praocis silvestrii</i> Marcuzzi, sp.n.	275
<i>Praocis (Postpraocis) larraini</i> Marcuzzi, sp.n.	276
<i>Scotobius larraini</i> Marcuzzi, sp.n.	270
<i>Scotobius patachensis</i> Marcuzzi, sp.n.	272
<i>Uloma bordoni</i> Marcuzzi, sp.n.	282
<i>Uloma ginesi</i> Marcuzzi, sp.n.	285
<i>Uloma kaszabi</i> Marcuzzi, sp.n.	283
<i>Uloma moensis</i> Marcuzzi, sp.n.	287

Chrysomelidae

<i>Adiscus vietnamensis</i> L.N. Medvedev, sp.n.	169
<i>Iphimoides cheni</i> L.N. Medvedev, nom.n.	177

<i>Iphimoides leai</i> L.N. Medvedev, nom.n.	177
<i>Trichochrysea jacobyi</i> L.N. Medvedev, nom.n.	169

Curculionidae

<i>Torneuma (Torneuma) clandestinum</i> Magnano & Mifsud, sp.n. .	458
<i>Torneuma (Torneuma) exstinguendum</i> Magnano & Mifsud, sp.n. .	455
<i>Torneuma (Torneuma) maltense</i> Magnano & Mifsud, sp.n.	453
<i>Torneuma (Torneuma) strictum</i> Magnano & Mifsud, sp.n.	452

Hymenoptera

Tiphiidae

<i>Meria sabae</i> Boni Bartalucci, sp.n.	19
<i>Myzinella maura</i> Boni Bartalucci, sp.n.	25
<i>Poecilotiphia excavata</i> Boni Bartalucci, sp.n.	42
<i>Poecilotiphia oasicola</i> Boni Bartalucci, sp.n.	40
<i>Poecilotiphia sahelica</i> Boni Bartalucci, sp.n.	44

ERRATA CORRIGE:

p. 44, riga 28

al posto di “*Poecilothipia*” leggasi “*Poecilotiphia*”

p. 151, riga 17 e riga 25

al posto di “*Microcroceble*” leggasi “*Microceble*”

p. 240, riga 16

al posto di “*Heterolaphonte*” leggasi “*Heterolaophonte*”

p. 264, riga 15

al posto di “*risiei*” leggasi “*riesei*”

INDICE

	Pagg.
ABBAZZI P., BARTOLOZZI L. & CALAMANDREI S. - Contributo alla conoscenza degli Anthribidae italiani (Insecta, Coleoptera, Curculionoidea). (9.XII.1999)	57-106
ANGELINI F. - Descrizione di 30 nuove specie di Agathidiini della Cina e Taiwan (Coleoptera, Leiodidae) (20.I.2000)	107-166
APOSTOLOV A. & PANDOURSKI I. - <i>Heterolaophonte livingstoni</i> sp. n. (Crustacea, Copepoda, Harpacticoida) de la zone litorale de l'Ile de Livingston, Antarctique. (23.III.2000) ...	239-252
BAGHINO L. - Primi dati sull'avifauna presente in un'area protetta della provincia di Genova. (6.III.2000)	225-238
BONI BARTALUCCI M. - Second contribution to the knowledge of the old world Myzininae (Hymenoptera: Tiphidae). (15-XI-1999)	1-56
BORGIO E. - I Laridae del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova. II Larini. (Aves). (12.VII.2000)	429-450
DE MADDALENA A. - Sui reperti di 28 esemplari di squalo bianco, <i>Carcharodon carcharias</i> (Linnaeus, 1758), conservati in musei italiani. (12.X.2000)	565-606
DE MARZO L. - Coleotterofauna dei depositi di Posidonia: morfologia larvale in alcune specie caratteristiche (Sphaeridiidae, Histeridae, Ptiliidae, Staphylinidae). (5.IX.2000)	461-472
FRANCISCOLO M.E. - An updated look at <i>Glipidiomorpha</i> (Coleoptera, Mordellidae). (7.II.2000)	185-210
LUNARDINI A. & PALAGI E. - La collezione primatologica del Museo di Storia Naturale del Territorio dell'Università degli Studi di Pisa. (11.IX.2000)	473-506
MAGNANO L. & MIFSUD D. - Descrizione di quattro nuove specie di <i>Torneuma</i> Wollaston, 1860 delle Isole Pelagie e Maltesi (Coleoptera, Curculionidae). (3.VIII.2000)	451-460
MARCUZZI G. - New species of tenebrionid beetles from central and south America (Col. Heteromera). (30.V.2000)	269-292

MEDVEDEV L.N. - Jacoby's types of Chrysomelidae (Coleoptera) from Burma in the Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria", Genoa. Part 1. (25.I.2000)	167-184
MEDVEDEV L.N. - Jacoby's types of Chrysomelidae (Coleoptera) from Burma in the Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria", Genoa. Part 2. (3.XI.2000)	607-616
MORI M., ROSSO E. & SALVIDIO S. - Presenza e incidenza delle Branchiobdelle (Annelida, Branchiobdellidae) nelle popolazioni astacicole liguri. (21.II.2000)	211-224
PEDERZANI F. - Da appunti inediti di Nino Sanfilippo: descrizione di <i>Liodessus bordoni</i> n. sp. del Cile e sinonimia di <i>Bidessus tiragalloi</i> Sanfilippo, 1978 con <i>Bidessus muelleri</i> Zimmermann, 1927. (Coleoptera Dytiscidae). (14.VI.2000)	293-304
PLATIA G. & GUDENZI I. - Descrizione di nuovi generi e specie di Elateridi dell'Asia orientale (Coleoptera, Elateridae, Elaterinae). (10.V.2000)	253-268
RAZZETTI E., NARDI P.A., STROSSELLI S. & BERNINI F. - Prima segnalazione di <i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Cantor, 1842) in acque interne (Osteichthyes: Cobitidae). (3.X.2000)	559-564
RICCHIARDI E. - Revisione tassonomica del genere <i>Oreoderus</i> Burmeister, 1842, con descrizione di undici nuove specie. (Coleoptera Cetoniidae Valginae). (20.IX.2000)	507-558
VIGNA TAGLIANTI A. - Ricerche zoologiche della nave oceanografica "Minerva" (C.N.R.) sulle isole circumsarde XXVIII. I Carabidi delle isole circumsarde (Coleoptera, Carabidae). (29.VI.2000)	305-428

REGISTRATO AL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 74 IN DATA 17 giugno 1949
DOTT. ROBERTO POGGI - *DIRETTORE RESPONSABILE*
DOTT. VALTER RAINERI - *COORDINAMENTO EDITORIALE*
TIZIANA BUONAGUIDI - *SEGRETARIA DI REDAZIONE*

Finito di stampare nel mese di novembre 2001
PRINTED IN ITALY

NORME PER I COLLABORATORI

Sui volumi degli «Annali» e sui fascicoli supplementari «Doriana», vengono pubblicati lavori originali - anche in inglese, francese, tedesco e spagnolo - attinenti ai diversi rami delle Scienze Naturali. Sono particolarmente graditi quelli relativi a materiali del Museo; sono esclusi quelli divulgativi o di scienza applicata.

Tutti i lavori devono essere indirizzati impersonalmente alla Direzione, che si riserva di sottoporli al giudizio di consulenti e di decidere circa la loro pubblicazione sugli «Annali» o su «Doriana».

La pubblicazione ha luogo, di massima, secondo l'ordine di ricezione dei dattiloscritti.

Il manoscritto deve essere inviato in duplice copia dattiloscritta a doppia interlinea, su un solo lato del foglio e nella redazione completa e definitiva. Esso deve essere compilato in forma concisa e il numero delle tabelle e delle figure limitato allo stretto necessario. Si raccomanda di inviare anche copia del testo su dischetto, utilizzando un programma di videoscrittura ad ampia diffusione.

Al nome dell'Autore dovrà aggiungersi quello dell'Istituto di appartenenza o l'indirizzo privato.

Nel testo dovranno unicamente essere sottolineati i nomi latini di generi e specie (da stamparsi in corsivo); ogni altro segno per la tipografia sarà apposto dalla Redazione.

Eventuali note a piè di pagina devono avere una numerazione progressiva.

I riferimenti a materiale appartenente al Museo di Genova devono essere accompagnati dalla sigla MSNG (= Museo di Storia Naturale Genova), seguita eventualmente dal numero di catalogo.

La bibliografia deve essere tutta riunita in fine, indicando ciascuna opera nel modo seguente:

QUIGNARD J.P., 1965 - Les Raies du Golfe du Lion - *Rapp. Proc. verb. CIESM*, Monaco, 18, (2): 211-212.

Alla bibliografia deve far seguito un breve riassunto in italiano e in inglese (o francese).

Le figure devono essere inviate col dattiloscritto, contrassegnate da un numero progressivo, e corredate dalle relative didascalie - scritte su fogli a parte - e da tutte le indicazioni occorrenti per distribuirle nel testo o per comporre le tavole. I disegni devono essere eseguiti con inchiostro di china su carta da disegno o lucida e approntati con tutte le avvertenze che consentano le necessarie riduzioni. Queste dovranno essere pure chiaramente indicate. La redazione si riserva di apportare modifiche nella distribuzione e nel formato delle figure. Le spese per le illustrazioni saranno a carico degli Autori qualora il lavoro non tratti materiale del Museo.

Sulle bozze sono ammesse soltanto correzioni degli errori di stampa; ogni altro cambiamento del testo sarà addebitato all'Autore.

Gli Autori riceveranno 30 estratti gratuiti. Nel licenziare le bozze, essi indicheranno l'eventuale numero in più che desiderano sia stampato a loro spese.

Dattiloscritti e figure non rispondenti alle presenti norme verranno rinviati all'Autore per le necessarie modifiche.

STAMPA PERIODICA BIENNALE

HECKMAN
B I N D E R Y, I N C.
Bound-To-Please®
SEPT 03
N. MANCHESTER, INDIANA 46962

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01230 2725